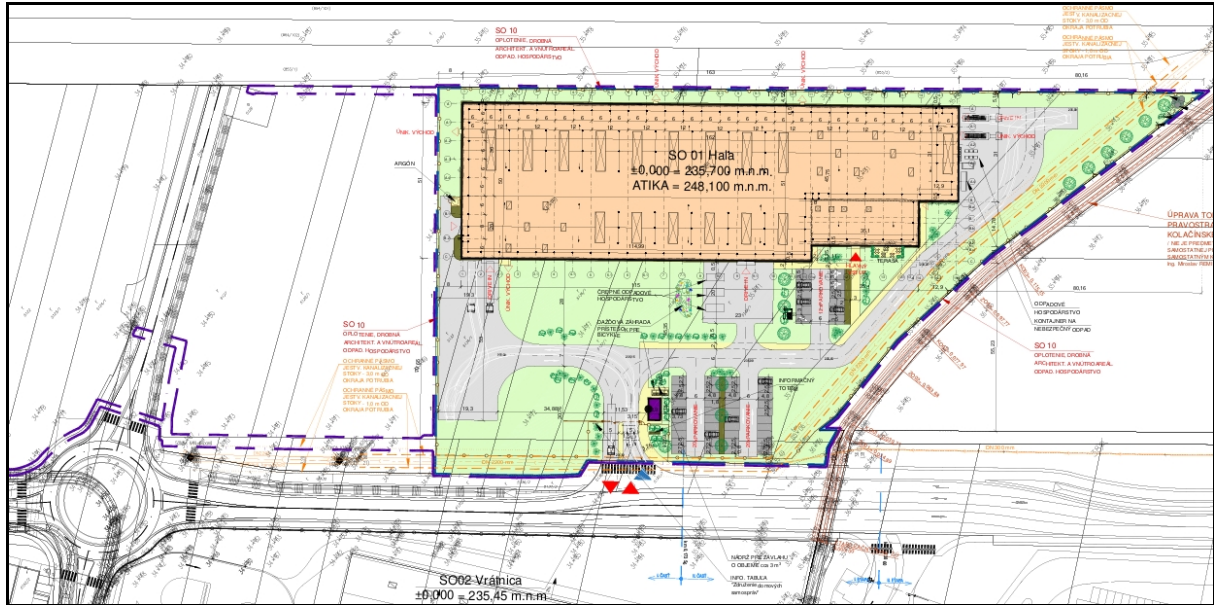


INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o.,
Palackého 29, Trenčín 911 01
IČO: 36 314 641



Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na
životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Zhotoviteľ:	Navrhovateľ:
 AQUIFER s.r.o., Bleduľová 66, 841 08 Bratislava	INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, Trenčín 911 01

04/2026

Obsah:

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
1. NÁZOV (MENO).....	3
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.	3
3. SÍDLO.	3
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.	3
5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE.	3
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO).	3
2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE).....	7
3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE.....	100
4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.	106
5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.	106
6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ. ...	106
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	155
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	174
VI. PRÍLOHY	189
1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA	189
2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	190
3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	190
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	190
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	190
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	191
PRÍLOHY	

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV (MENO).

INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o.

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.

36 314 641

I.3 SÍDLO.

Palackého 29, Trenčín 911 01

I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFONNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.

Meno: Ing. Ladislav Glockner
Adresa: Palackého 29, Trenčín 911 01
Telefón: +421 903 778 502
e-mail: sekretariat@mailic.sk

I.5 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE.

Meno: Ing. Martin Glockner
Adresa: Palackého 29, Trenčín 911 01
Telefón: +421 903 778 502
e-mail: martin@mailic.sk

Meno: Mgr. Milan Kminiak, AQUIFER s.r.o.
Adresa: Bleduľová 66, 841 08 Bratislava
Telefón: +421 915 737912
e-mail: kminiak@aquifer.sk

Meno: Ing. Peter Šabo
Adresa: Mateja Bela 13, 911 01 Trenčín
Telefón: +421 905 706114
e-mail: eit@orangemail.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO).

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti v zmysle administratívneho členenia SR:

Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Ilava
Obec:	Dubnica nad Váhom
Katastrálne územie:	Dubnica nad Váhom
Urbanistický okrsk:	PP – Priemyselný park Dubnica
Sídelná jednotka:	Roľnícke družstvo
Umiestnenie pozemkov:	mimo zastavané územie mesta

Parcelné čísla registra C riešenej plochy (navrhovaný areál):

- 5131/2, výmera pozemku 733 m², druh pozemku orná pôda,
- 5133, výmera pozemku 844 m², druh pozemku orná pôda,
- 5134/1, výmera pozemku 902 m², druh pozemku orná pôda,
- 5135/1, výmera pozemku 1 785 m², druh pozemku orná pôda,
- 5136/1, výmera pozemku 3 038 m², druh pozemku orná pôda,
- 5137/1, výmera pozemku 952 m², druh pozemku orná pôda,
- 5138/1, výmera pozemku 3 426 m², druh pozemku orná pôda,
- 5139/1, výmera pozemku 3 351 m², druh pozemku orná pôda,
- 5140/1, výmera pozemku 3 738 m², druh pozemku orná pôda,
- 5141/1, výmera pozemku 3 313 m², druh pozemku orná pôda.

Parcelné čísla registra C dotknutej plochy:

- 5131/1, výmera pozemku 4 638 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5129/1, výmera pozemku 1 250 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5127, výmera pozemku 4 031 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5125, výmera pozemku 269 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5126, výmera pozemku 126 m², druh pozemku ostatná plocha: bod napojenia NN prípojky
- 5179, výmera pozemku 12 179 m², druh pozemku ostatná plocha: trasovanie prípojky slaboprúdu a body napojenia vodovodu a plynovodu
- 5124/2, výmera pozemku 146 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5123/2, výmera pozemku 23 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5181/1, výmera pozemku 4 021 m², druh pozemku ostatná plocha: bod napojenia prípojky slaboprúdu

Rozsah riešeného územia; zastavané / nezastavané územie:

Navrhovaný súbor stavieb sa má nachádzať v rozvojovej časti mesta Dubnica nad Váhom mimo bytovej výstavby. Navrhovaný areál má byť lokalizovaný na juhozápadnom okraji mesta Dubnica nad Váhom. Riešené územie oblasti je nazývané ako PP „Priemyselný park Dubnica“. Celá oblasť medzi zastavanou časťou mesta a juhozápadnou hranicou katastra (smer Nová Dubnica), je v zmysle Územného plánu mesta Dubnica nad Váhom v znení jeho zmien a doplnkov, (ďalej ÚPN mesta) určená na zastavanie. Areál je navrhovaný v súlade s platným ÚPN mesta na plochách s funkčným využitím vymedzením – plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – intenzívne a plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – extenzívne s výrazným zastúpením zelene a menšie juhozápadné časti pozemkov zasahujú aj do funkcie – plochy významnej zelene s funkciou sprievodnou, ochrannou a izolačnou (popri obslužnej komunikácii CI MO 12/40). Pozemky parc. č. C-KN 5140/1 a 5141/1 v k. ú. Dubnica nad Váhom zasahujú aj do funkcie hydrický biokoridor miestneho významu, s možnosťou športovo rekreačného využitia a s potrebou zachovania a zvýšenia stability územia prírodnými prvkami, predovšetkým zelene vrátane peších komunikácií a priestranstiev.

Predmetné územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Dubnica nad Váhom, susedí s jestvujúcim areálom logistického centra firmy Continental Tires Slovakia, s.r.o. (východne od neho) a HAINBUCH Slovakia s.r.o. (SZ od neho), pričom územie východne od neho je nezastavané a poľnohospodársky využívané a na juhu areál bude hraničiť s pravostranným bezmenným prítokom Kolačinského potoka. Riešený pozemok je zo severozápadnej až juhozápadnej strany ohraničený navrhovanou zbernou (príjazdovou) komunikáciou. Severovýchodná a juhovýchodná strana sú nezastavané – predpokladanú hranicu výstavby určuje hranica oblasti priemyselného parku. Územie je rovinatého charakteru, nezastavané, v súčasnosti slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je

poľnohospodársky využívaná. Plocha staveniska je rovinatá, s výškovým prevýšením v rozpätí 234.7 m n. m. až 236.6 m n. m. Na riešenom území sa nenachádzajú dreviny.

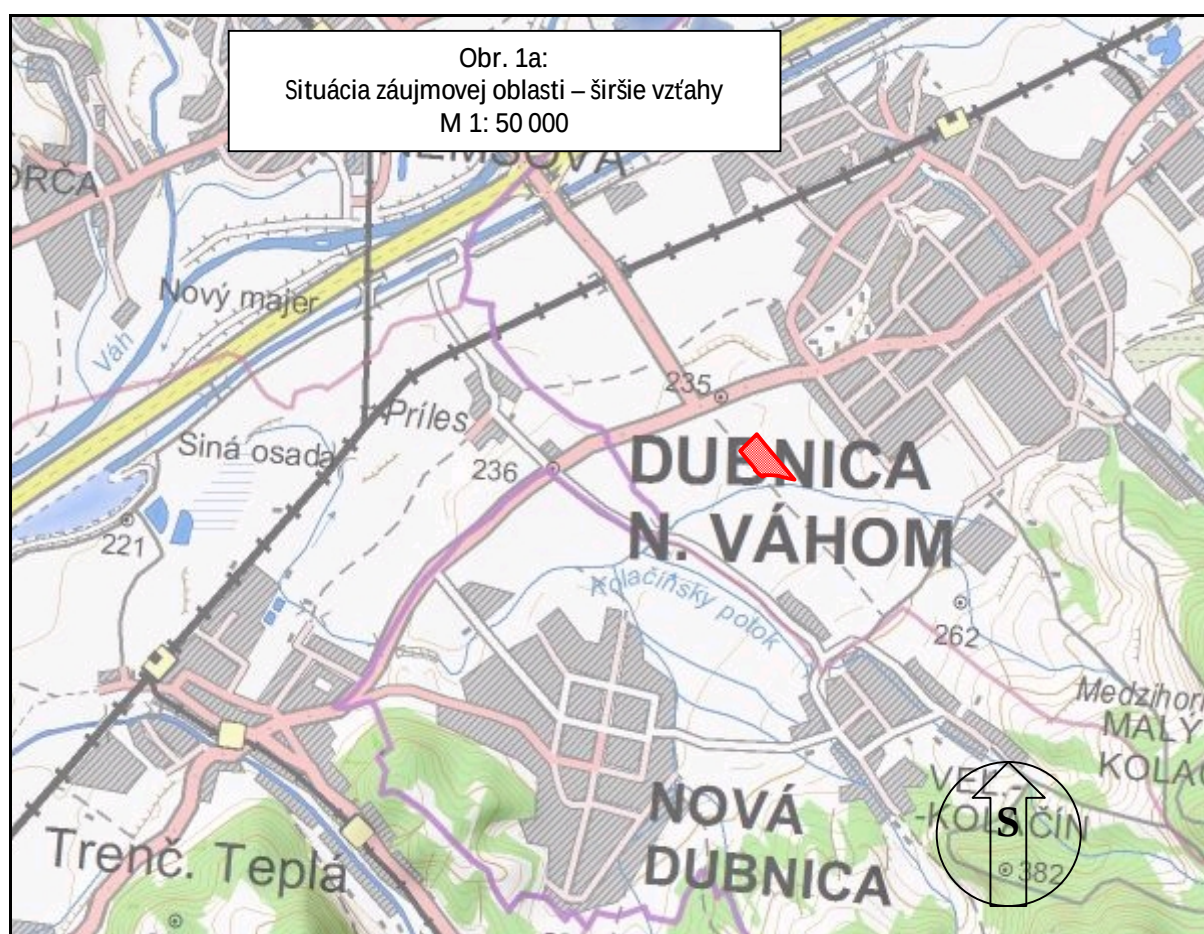
Doterajšie využitie a zastavanosť územia

Riešený areál je situovaný na poľnohospodárskej pôde, ktorá bude vyňatá z PF. Územie bolo donedávna využívané ako orná pôda. V súčasnosti ide o nezastavané územie, ktoré slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná.

Najbližšia obytná zástavba

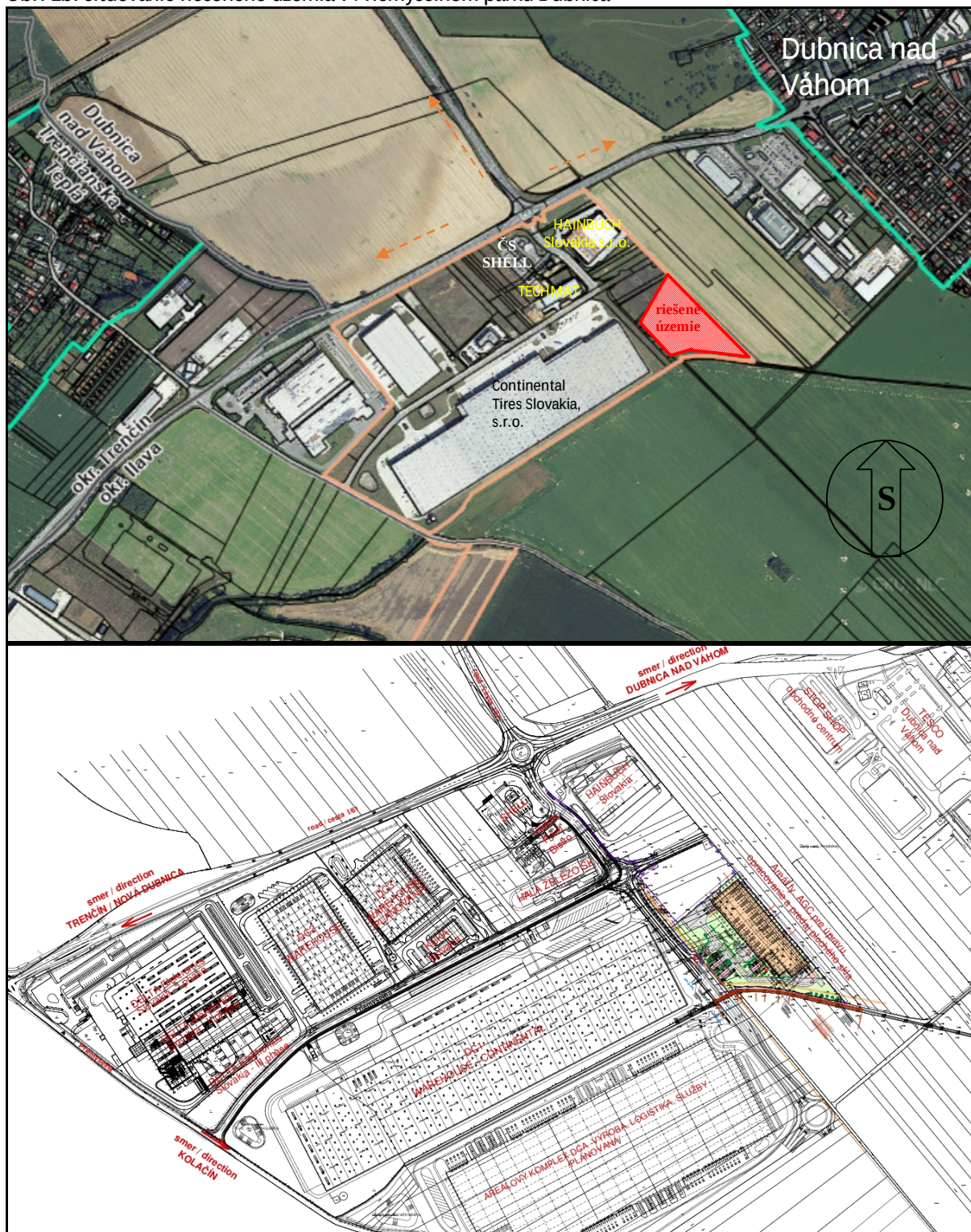
Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 494 m východne od stredu areálu (Obytný dom na ulici Československej armády v meste Dubnica nad Váhom), pričom medzi navrhovaným areálom sa nachádza poľnohospodársky obrábaná orná pôda a obchodné prevádzky.

Mapa širších vzťahov s umiestnením zmeny navrhovanej činnosti je uvedená na obr. 1a. Situovanie navrhovanej zmeny činnosti v rámci priemyselného parku (ďalej PP) je zrejmé z obr. 1b. Koordinačná situácia v zmysle projektovej dokumentácie zmeny navrhovanej činnosti (Škorupa a kol. 2025) uvádzame v prílohe č.2.



 - záujmové územie

Obr. 1b: Situovanie riešeného územia v Priemyselnom parku Dubnica



Obr. 2: Mapa s vyznačením najbližšej trvalo obývanej zástavby v okolitých mestách a obciach

zdroj mapového podkladu: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/>

Ako je z obr. 2 zrejmé, najbližšie trvalo obývaná zástavba je od riešeného územia vzdialená 494 m SV smerom v meste Dubnica nad Váhom.

III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE).

III.2.1 Stručný popis technického a technologického riešenia

III.2.1.1 Pôvodný areál

Záujmové územie v mieste plánovanej výstavby bolo v roku 2004 predmetom posudzovania v zmysle toho času platnej legislatívy (zákona č. 391/2000 Z. z., ktorým sa menil a dopĺňal zákon č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) pod názvom „Priemyselný park Dubnica“. Po ukončení zisťovacieho konania MŽP SR vydalo rozhodnutie pod číslom 2658/04-1.6./gn zo dňa 22.09.2004, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať. V rámci spracovaného zámeru bolo územie priemyselného parku navrhnuté pre rozvoj výrobnjej a priemyselnej sféry.

Vplyvy výstavby priemyselného parku nebolo možné v štádiu poznania v roku 2004 v plnej miere zhodnotiť, nakoľko neboli ešte známe činnosti, ktoré sa mali umiestňovať do priemyselného parku. Preto vo vyššie uvedenom záverečnom rozhodnutí bolo uvedené, že každá prevádzka, ktorá bude spĺňať kritériá podľa prílohy č.1 zákona, bude musieť byť pred jej povolením podrobená posudzovaniu vplyvov na životné prostredie podľa platnej legislatívy.

V mieste realizácie zmeny navrhovanej činnosti bol v roku 2021 spracovaný zámer v zmysle zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pod názvom „Areál pre služby, logistiku a výrobu“ (AQUIFEER s.r.o. 2021).

Účelom pôvodného zámeru bolo vybudovanie a prevádzkovanie areálu s umiestnenou halou určenou pre služby, logistiku a výrobu. V rámci priemyselného parku bola posudzovaná výstavba a prevádzka haly (stavebný objekt SO 01), ktorá mala pokrývať funkčné využitie riešených plôch ľahkou výrobou; skladovacou činnosťou – logistika a službami občianskej vybavenosti ako služby v oblasti nehnuteľností, prenajímanie, obchodné služby, počítačové služby a súvisiace činnosti, obchod, veľkoobchod a e-shop.

Predkladaný zámer bol posudzovaný v dvoch variantoch riešenia Variant A a Variant B. V rámci oboch variantných riešení bola navrhnutá výstavba viacúčelovej haly s príslušnou infraštruktúrou a technickým zázemím. Variantnosť zámeru spočívala v mierne odlišných plošných bilanciách súvisiacich s počtom parkovacích stojísk pre osobné vozidlá vo variante B celkovo o +24 ks.

Základné kapacity pôvodného riešenia - zámer (Variant A a Variant B)

Celková výmera stavebného pozemku predstavovala plochu 32 483 m². Celková zastavaná plocha objektmi bola 15 887 m². Plocha vnútroareálových komunikácií, parkovísk a chodníkov bola 9 447 m² (VARIANT A), v prípade variantu B to bolo 9 585 m². Zeleň dosahovala 6 950 m² (VARIANT A), resp. 6812 m² (VARIANT B) a plocha retenčnej nádrže bola v prípade oboch variantných riešení 199 m². Navrhovaný zámer počítal v prípade oboch variantných riešení s celkovou podlahovou plochou 16359,6 m², z toho výrobná plocha mala predstavovať 5226,5 m². Zámer predpokladal s vytvorením celkovo 68 parkovacích stojísk (VARIANT A), resp. 92 parkovacích stojísk (VARIANT B). Základné kapacity pôvodného areálu pre odporúčané variantné riešenie (VARIANT A) prehľadne uvádzame v tab. 1. (porovnanie so súčasne predkladanou zmenou navrhovanej činnosti).

Na základe rozhodnutia zo zisťovacieho konania OKRESNÉHO ÚRADU ILAVA, odbor starostlivosti o životné prostredie pod číslom OU-IL-OSZP-2021/001728-021 zo dňa 16. 12. 2021 vyplýva, že uvedená činnosť sa nebude ďalej posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalej bol odporúčaný Variant A, preto pri ďalšom porovnávaní pôvodne posúdennej činnosti a jej súčasnej zmeny uvádzame už len údaje tohto preferovaného riešenia.

Následne v roku 2023 bolo na riešené územie vydané územné rozhodnutie pre stavbu: „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ Dubnica nad Váhom, investor INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín pod evid. číslom Č. j.: Výst. - 35694/2023 – SCH, Spis: 1359/2023, Dubnica nad Váhom 25.9.2023.

III.2.1.2 Zmena navrhovanej činnosti

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je novostavba výrobnno-skladového areálu spoločnosti „AGC Trenčín s.r.o.“ Užívateľ (spoločnosť AGC Trenčín s.r.o.) sa vzhľadom na zvýšené plošné nároky v súčasnej prevádzke v Trenčíne, ktoré vyplývajú z narastajúcich požiadaviek na výrobu a z toho vyplývajúce požiadavky na prevádzkové plochy rozhodol pre rozširovanie výroby formou nového výrobného areálu v Priemyselnom parku Dubnica nad Váhom.

Vzhľadom na vznik nového investičného zámeru v území, má nový investor požiadavky na úpravy už riešeného územia stavby „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ so zámerom na zmenu stavby na súbor stavieb „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“. Účel riešeného areálu zostáva bez zmeny – naďalej bude využívaný na služby, logistiku a výrobu. Hlavná úprava účelu súboru stavieb je špecifikácia výroby na úpravu a opracovanie plochého skla s následnou expedíciou vlastných výrobkov do veľkoobchodnej a maloobchodnej siete, vrátane predaja konečnému zákazníkovi.

ZÁKLADNÝ POPIS ZMENY

Oproti pôvodne posúdenému riešeniu (obr. 3a) sú v prípade predkladanej zmeny pod názvom „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“ (obr. 3b) navrhnuté nasledovné rozdiely:

- ü Zmena názvu - Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla, pôvodne: AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU
- ü Zmena investora – AGC Trenčín s.r.o., Súvoz 12, 911 01 Trenčín, pôvodne: INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín
- ü Zmena podkladu katastra
- ü Zmena plochy riešeného územia na 22 082,00 m², pôvodne 32 483,00 m²
- ü Úprava tvaru hlavného objektu, prísluších spevnených plôch a statickej dopravy (viď. tabuľka 1)
- ü Zmena úrovne ±0,000 haly objektu na 235,700 m n. m., pôvodne 236,400 m n. m.,
- ü Zmena výšky atiky haly objektu: SO 01 HALA na 12,4 m, pôvodne: 14,8 m
- ü Zmena nosného systému halového objektu
- ü Zmena bilancii technického vybavenia objektov
- ü Špecifikácia výroby na úpravu a opracovanie plochého skla s následnou expedíciou vlastných výrobkov do veľkoobchodnej a maloobchodnej siete, vrátane predaja konečnému zákazníkovi.

Základné porovnanie pôvodne posudzovaného zámeru s navrhovanou zmenou je zrejmé z tab. 1 a 2:

Tab. 1: Základné plošné výmery a informácie navrhovanej zmeny činnosti (porovnanie)

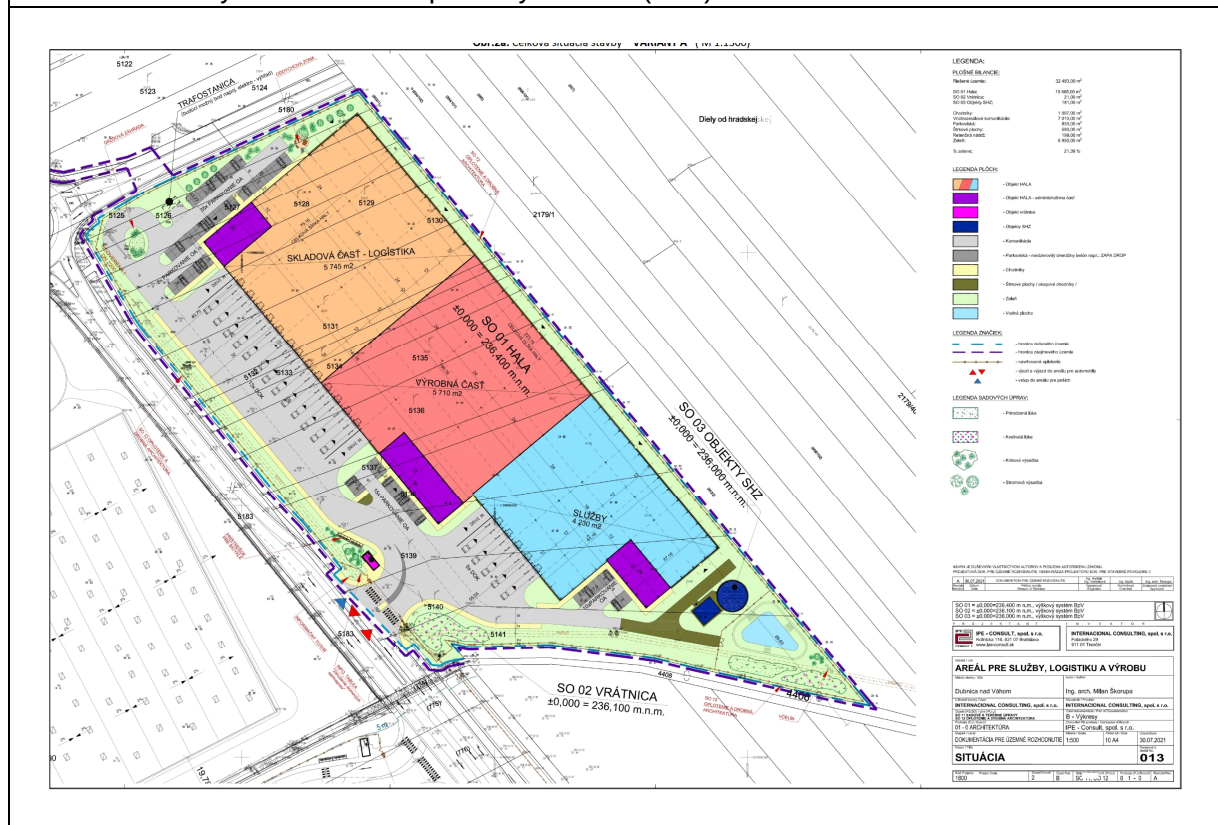
	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer) 2021	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
Riešené územie (m ²)	32 483,00	22 082,00 (- 10 401)
SO 01 Hala (m ²)	15 685,00	7 870,00 (- 7 815)
SO 02 Vrátnica (m ²)	21,00	28,00 (+ 7)
Terasa (m ²)	-	43,00 (+ 43)
Chodníky (m ²)	1 007,00	489,00 (- 518)
Parkoviská (m ²)	850,00	668,00 (- 182)
Vnútroareálová komunikácie (m ²)	7 010,00	4 743,00 (- 2 267)
Štrkové plochy (m ²)	580,00	290,00 (- 290)
Zeleň (m ²)	6 950,00	7 951,00 (+ 1 001)
Retenčná nádrž (m ²)	199,00	- (- 199)
Percento zelene (%)	21,40	36,00 (+ 14,60)
Percento zastavanosti (%)	48,91	35,77 (- 13,14)
Plocha pozemku bez zmeny využitia (zostatkový pozemok po odčlenení areálu fy. AGC)	-	10 401,00 (+ 10 401)

Tab. 2: Porovnanie pôvodne posudzovaného zámeru s navrhovanou zmenou činnosti.

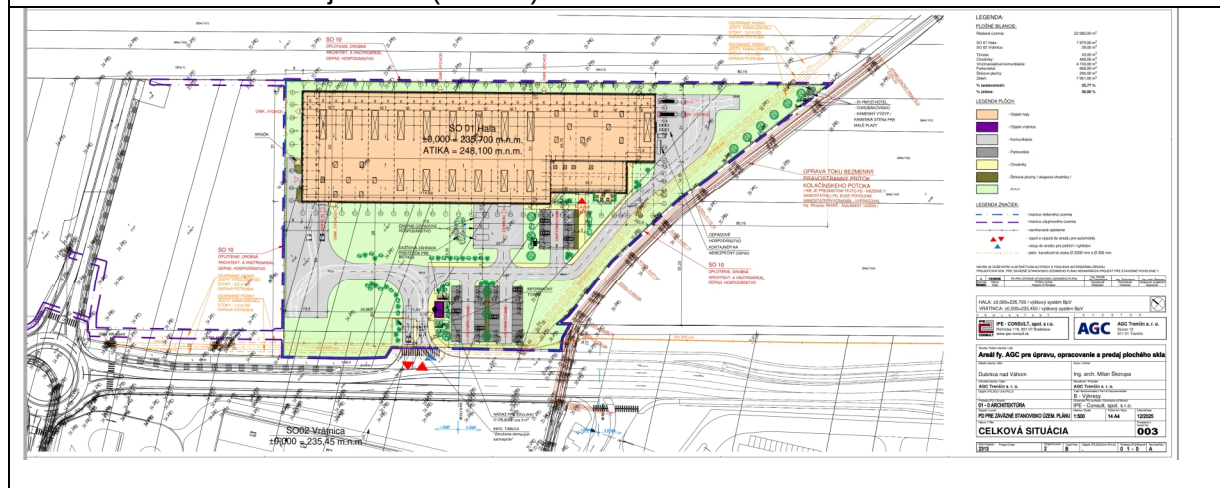
	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer) 2021	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
Názov činnosti	AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“	„Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“
Celková plocha pozemku	32 483 m ²	22 082,00 m ² (- 10 401 m ²)
Celková zastavaná plocha objektov	15 887 m ² 48,91 %	7 898 m ² 35,77 % (- 10 401 m ²) (- 13,14 %)
Hala (SO 01):	15 685 m ²	7 870,00 m ² (- 7 815 m ²)
- z toho zastavaná plocha administratívnych vstavkov	1 104 m ²	490 m ² (- 614 m ²)
- z toho zastavaná skladová časť - logistika	5 428 m ²	829,9 m ² (-4 598,1 m ²)
- z toho zastavaná výrobná plocha (vrátane kompresorovni)	5 240 m ²	6 245,2 m ² (+ 1 005,2 m ²)
- z toho zastavaná plocha služby	3 913 m ²	0,00 m ² (-3 913 m ²)
Zastavaná plocha vrátnice (SO 02)	21,00 m ²	28,00 m ² (+ 7 m ²)
Objekt SHZ (SO 03)	181,00m ²	0,00 m ² (- 181 m ²)
Terasa	0,00 m ²	43,00 m ² (+ 43 m ²)
Podlahová plocha spolu	16 359,60 m ²	8 079,60 m ² (- 8 280 m ²)
Hala (SO 01):	16 341,70 m ²	8 061,90 m ² (- 8 279,80 m ²)
- z toho podlahová plocha administratívnych vstavkov	1 935,20 m ²	878,80 m ² (- 1 056,4 m ²)
- z toho podlahová plocha skladová časť - logistika	5 344,00 m ²	829,9 m ² (-4 514,1 m ²)
- z toho podlahová výrobná plocha (vrátane kompresorovni)	5 226,50 m ²	6 245,2 m ² (+1 018,7 m ²)
- z toho podlahová plocha služby	3 836,00 m ²	0,00 m ² (- 3 836 m ²)
Podlahová plocha vrátnice	17,90 m ²	17,70 m ² (- 0,2 m ²)
Celková plocha komunikácií, parkovísk, chodníkov a štrkových plôch	9 447,00 m ² 29,08 %	5 522 m ² 25,00 % (- 3 925 m ²) (- 4,08 %)
- z toho plocha komunikácií a parkovísk	7 860,00m ²	4 743,00 m ² (- 3 117 m ²)
- z toho plocha chodníkov	1 007,00 m ²	489,00 m ² (- 518 m ²)

	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer)	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
	2021	
- z toho plocha štrkových plôch	580,00 m ²	290,00 m ² (- 290 m ²)
Plocha zelene	6 950,00 m ² 21,40 %	7 951,00 m ² 36,00 % (+ 1 001 m ²) (+ 14,60 %)
Obstavaný priestor všetkých stavebných objektov	245 440 m ³	151 000,00 m ³ (- 94 440 m ³)
Retenčná nádrž	199,00 m ² 0,61 %	0,00 m ² 0,0 % (- 199 m ²) (- 0,61 %)
Počet parkovacích miest spolu	68	52 (- 16)
- z toho osobná doprava	68	52 (- 16)
- z toho nákladná doprava	0	0 (0)
Počet dokov	18	0 (- 18)
Počet úrovňových brán (drive-in)	3	4 (+ 1)
Predpokladaný počet zamestnancov (2 smeny)	185	85 (- 100)

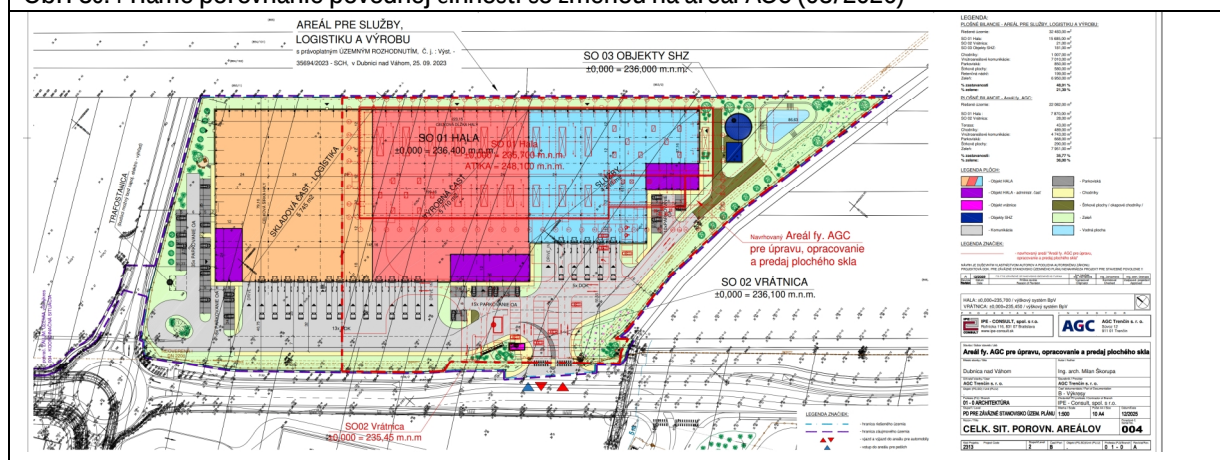
Obr. 3a: – Pôvodný návrh areálu - odporúčaný Variant A (2021)



Obr. 3b: Zmena navrhovanej činnosti (03/2026)



Obr. 3c: Priame porovnanie pôvodnej činnosti so zmenou na areál AGC (03/2026)



Podľa platného zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené v tab. 3.

Tab. 3: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

PÔVODNE ZARADENÁ ČINNOSŤ Z ROKU 2021			
Tab. 8. Ostatné priemyselné odvetvia			
Položka 10: Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť (variantné riešenie A/B)
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 1 000 m ²	5 226,5 m ² (A=B) (podlieha zisťovaciemu konaniu)
Tab. 9. Infraštruktúra			
Položka 16: Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť (variantné riešenie A/B)
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy	mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy 16 359,6 m ² (A=B) (podlieha zisťovaciemu konaniu)

ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2026			
Tab. 9. Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty			
Položka 14: Ostatná výroba neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy	Prahové hodnoty		Zmena navrhovanej činnosti
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 3 000 m ² vrátane	6 210,1 m ² (podlieha zisťovaciemu konaniu)
Tab. 13. Infraštruktúra			
Položka 1: Projekty rozvoja obcí vrátane: b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane	Prahové hodnoty		Zmena navrhovanej činnosti
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 1 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane	mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy 8 079,60 m ² (podlieha zisťovaciemu konaniu)

Vzhľadom k uvedeným zmenám oproti pôvodnému riešeniu navrhovateľ pripravil „Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti“ podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti boli určité kapitoly v predloženom oznámení vypracované detailnejšie, tak aby poskytli reálny obraz vplyvov činnosti na okolité obyvateľstvo a zložky životného prostredia.

Zmena navrhovanej činnosti je spracovaná zo spravidelnej správy „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“, spracovanej Ing. arch. Milanom Škorupom a kol. (XII/2025).

PREDPOKLADANÉ TERMÍNY A LEHOTA VÝSTAVBY navrhovanej zmeny:

- začiatok výstavby 2026
- ukončenie výstavby 2027
- lehota výstavby 12 mesiacov

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Navrhovaný areál je riešený s ohľadom na jednoduchosť prevádzky areálu ako celku. V centrálnej časti areálu je riešený dominantný objekt haly, ktorý je doplnený vnútroareálovou infraštruktúrou. Areál je prístupný z príjazdovej /zbernej/ komunikácie logistického parku vjazdom s vrátnicou. Vnútroareálová komunikácia pokračuje od vjazdu do riešeného územia a je vedená z juhovýchodnej až po severozápadnú stranu. Na komunikáciu sú napojené zásobovacie, resp. obslužné komunikácie a plochy statickej dopravy.

Architektúra samotného objektu haly je jednoduchá, podriadená účelu a funkcii budovy, podľa požiadavky investora – multifunkčná hala prioritne určená pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla. Objekt haly je s ohľadom na prevádzku delený do častí potrebných pre plnohodnotnú prevádzku haly s ohľadom na špecifikáciu výrobného procesu. Hala je delená na výrobné časti, skladové časti – prímu tovaru a výrobkov a expedičnej časti výrobkov.

Súčasťou haly je administratívna časť, ktorá je dilatčne oddelená od výrobné-skladovej haly.

Objekt haly je doplnený o samostatne stojací objekt vrátnice.

Plošné údaje a objemové údaje:

Riešené objekty súboru stavieb:

SO 01 Hala :

Zastavaná plocha:	7 870,00 m ²
Celková podlahová plocha:	8 061,90 m ²
Obostavaný priestor:	151 000,00 m ³
Výška atiky haly (od ±0,000):	12,40 m
Výška atiky administratívy (od ±0,000):	9,00 m

SO 02 Vrátnica:

Zastavaná plocha:	28,00 m ²
Celková podlahová plocha:	17,70 m ²
Obostavaný priestor:	130,00 m ³
Výška atiky (od ±0,000):	3,40 m

Riešené územie:	22 082,00 m ²
Terasa:	43,00 m ²
Chodníky:	489,00 m ²
Parkoviská:	668,00 m ²
Vnútroareálová komunikácie:	4 743,00 m ²
Štrkové plochy:	290,00 m ²
Zeleň:	7 951,00 m ²
Percento zelene:	36,00 %
Percento zastavanosti objektami (SO 01 + SO 02):	35,77 %

Členenie súboru stavieb na objekty a prevádzkové súbory:

STAVEBNÉ A INŽINIERSKE OBJEKTY:

SO 01 Hala

- SO 01.1 Výrobná-skladová časť
- SO 01.2 Administratívna časť
- 01-0 Architektúra
- 02-1,2 Statika - železobetónové a oceľové konštrukcie
- 03-1 Zdravotechnika
- 03-2 Domový plynovod
- 03-3 Vykurovanie
- 03-4,5 Chladenie a vzduchotechnika
- 03-8 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia
- 04-1 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
- 04-2 Vnútorné slaboprúdové rozvody
- 04-3 Bleskozvod a uzemnenie
- 04-4 Elektrická požiarne signalizácia
- 04-5 Hlasová signalizácia požiaru

SO 02 Vrátnica

- 01-0 Architektúra
- 02-1,2 Statika - železobetónové a oceľové konštrukcie
- 03-1 Zdravotechnika
- 03-3 Vykurovanie
- 03-4,5 Chladenie a vzduchotechnika
- 04-1 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
- 04-2 Vnútorné slaboprúdové rozvody
- 04-3 Bleskozvod a uzemnenie
- 04-4 Elektrická požiarne signalizácia
- 04-5 Hlasová signalizácia požiaru

- SO 03 Vodovod
 - SO 03.1 Rozšírenie zásobovacieho vodovodu
 - SO 03.2 Vodovodná prípojka + VŠ
 - SO 03.3 Vnútroareálový rozvod pitnej vody
 - SO 03.4 Vnútroareálový rozvod požiarnej vody
- SO 04 Kanalizácia
 - SO 04.1 Prípojka splaškovej kanalizácie
 - SO 04.2 Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie
 - SO 04.3 Vnútroareálový rozvod dažďovej kanalizácie a vsakovacie zariadenie
 - SO 04.4 Vnútroareálový rozvod zaolejšovanej kanalizácie + ORL
- SO 05 Plynovod
 - SO 05.1 Rozšírenie distribučného plynovodu
 - SO 05.2 Prípojka plynovodu + MaRZ
 - SO 05.3 Ochrana skrinky MaRZ
 - SO 05.4 Vnútroareálový rozvod plynu
- SO 06 NN rozvody
 - SO 06.1 NN prípojka
 - SO 06.2 Vnútroareálové NN rozvody
 - SO 06.3 Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie
- SO 07 Slaboprúd
 - SO 07.1 Prípojka slaboprúdu
 - SO 07.2 Vnútroareálové slaboprúdové rozvody
- SO 08 Vnútroareálové cesty a spevnené plochy
- SO 09 Sadové a terénne úpravy
- SO 10 Oplotenie, drobná architektúra a vnútroareálové odpadové hospodárstvo
- SO 11 Príprava územia / HTÚ /

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:

- PS 01 Výrobné technologické zariadenia
- PS 02 Kompresorovňa a prevádzkový rozvod stlačeného vzduchu pre technológiu
- PS 03 Prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu
- PS 04 Prevádzkový rozvod technického plynu (ARGÓN) pre technológiu
- PS 05 Prevádzkový rozvod vody pre technológiu
- PS 06 Čistiarne výrobných odpadových vôd

Výškové osadenie:

- SO 01 Hala $\pm 0,000 = 235,700$ m n. m. (BpV)
- SO 02 Vrátnica $\pm 0,000 = 235,450$ m n. m. (BpV)

Prevádzkovo - dispozičné riešenie

Hlavný objekt – hala pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla pozostáva z dvoch častí, SO 01.1 Výrobná – skladová časť a SO 01.2 Administratívna časť.

Výrobná–skladová časť je jednopodlažná budova navrhnutá do tvaru písmena „L“, s najväčšími pôdorysnými rozmermi osovo 162 m × 50 m. Je riešená ako veľkorozponový skelet, pozostávajúci zo železobetónových stĺpov a sústavy strešných väzníkov so spodnou hranou vo výške 9,40 m nad podlahou. Výška hornej hrany atiky je na úrovni 12,4 m. Hala je dvojloďová, s vnútorným priestorom prispôbeným pre inštaláciu portálových žeriavov. Dispozične je rozdelená podľa funkcie prevádzky.

Administratívna časť je riešená ako dvojpodlažný objekt z prefabrikovaného železobetónového skeletu obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi osovo cca 35 m x 14 m, výšky cca 9,0 m. Budova je situovaná mimo haly a bude dilatovaná a požiarne oddelená od haly samostatnými stĺpmi, základmi a nosníkmi.

Hlavný vstup do administratívnej časti je navrhnutý prostredníctvom veľkej presklenej fasády. Na úrovni 1. NP sa nachádza vstupná hala so schodiskom a priestorom určeným na prezentáciu vzorkovej produkcie z výroby skla. Hala rozdeľuje prízemie na dve časti. Prvá časť pozostáva z jedálne a zo šatní pre zamestnancov s hygienickým zázemím. V druhej časti sa nachádzajú tri kancelárie a nevyhnutné technické miestnosti, upratovačka a WC pre imobilných.

Na 2.NP sú navrhnuté kancelárie, rokovacie miestnosti pre zamestnancov a prípadné prezentačné a školiace aktivity, doplnkové miestnosti ako kuchynka a hygienické zázemie pre zamestnancov a návštevníkov administratívy.

Farebné a materiálové pojednanie fasád vytvára predpoklad pre jednoduchú a čistú architektúru s prihliadnutím na celkový vzhľad a funkčné využitie stavby s dôrazom na požiadavky investora a jeho výrobným zameraním.

Stavebno – technické a statické riešenie

SO 01 Hala

Základné technické údaje:

Hala:

Modulový systém	-	6 x 30 m, 12 x 30 m, 6 x 20 m, 12 x 20 m /prefabrikovaná ŽB konštrukcia + ŽB väzníky a väznice /
Max. rozmery traktu haly	-	162 x 30 m + 114 x 20 m
Podlažnosť	-	1.NP
Výška objektu /po atiku/	-	12,0 m

Administratíva:

Modulový systém	-	(6 x 7 m) x2, (5 x 7 m) x2, (5,35 x 7 m) x2
Celkový rozmer	-	35,35 x 14 m
Skelet admin. vstavku	-	ŽB stĺpy a prievlaky, predpäté stropné panely Spiroll
Podlažnosť	-	2 NP

Fasáda - vonkajší obvodový plášť

Fasáda haly - sendvičový fasádny panel s jadrom z minerálnej vlny hr. 150 mm, horizontálne kladený

Fasáda administratívy - sendvičový fasádny panel s jadrom z min. vlny hr. 200 mm s fasádnym panelovým obkladom

Zasklená fasáda z AL fasádnych profilov, zasklených izolačným trojsklom

Fasáda - exteriérová farebnosť

Fasáda haly (vrátane parapetných dosiek a oplechovania) - RAL 9006

Fasáda administratívy (vrátane parapetných dosiek a oplechovania) – fasádny obklad, šedá farba

Výplne stavebných otvorov

Exteriérové okenné pásy z hliníkového profilu zasklené izolačným trojsklom

Exteriérové oceľové dvere vyplnené plnou tepelnoizolačnou výplňou

Interiérové dvere - drevené s rámom z MDF, s drevotrieskovou výplňou, plné alebo zasklené jednoduchým sklom

Vnútorne dvere s požadovanou PO ochranou - oceľové osadené v oceľ. zárubni CgA

Vráta budú sekčné lamelové, tepelne izolované

Zasklená fasáda z AL fasádnych profilov, zasklených izolačným trojsklom

Nosné konštrukcie

- ŽB konštrukcie (stĺpy, steny, prievlaky, obvodové stužidlá, väzníky a väznice)

- Murované nosné a výplňové steny z porobetónových tvárnic 300 mm

Deliace priečky

- Sadrokartónový stenový konštrukčný systém hr. 125 - 400 mm (podľa požiadavky PBS - protipožiarne dosky, sociálne zázemie - impregnované dosky proti vlhkosti)

Obklady

- Keramický obklad 200 x 200 mm
- Obklad sa bude vyhotovovať do výšky podhľadu
- Obklad za kuchynskou linkou do výšky cca 1,5 m

Povrchová úprava stien

- Disperzná farba ako povrchová úprava sadrokartónových deliacich stien
- Vápennocementové omietky, vápennocementové omietky so štukom - vnútorné murované steny
- Keramický obklad - sociálne priestory

Dlažby

- Keramická dlažba cca 300 x 300 mm s keramickým soklom v = 70 mm

Podhľady

- Podhľady vo vstavkoch
- Kazetový podhľad, raster 600 x 600 mm, alt. 600 x 1 200 mm
- Sadrokartónový stropný konštrukčný systém (podľa požiadavky PBS - protipožiarne dosky, sociálne zázemie - impregnované dosky proti vlhkosti)

Čistiace rohože

- Hlavné vstup: 1 x interiérová štetinová rohož
Vstup pre zamestnancov: 1 x interiérová štetinová rohož

Skladby konštrukcií

Skladba obvodového plášťa - hala:

- Sendvičový fasádny panel s jadrom z minerálnej vlny hr. 150 mm, horizontálne kladený
- ŽB stípy

Skladba sokla - hala:

- ŽB stena hr. 60 mm
- Tepelná izolácia XPS 100S hr. 140 mm
- ŽB stena hr. 160 mm
- ŽB stípy

Skladba obvodového plášťa - administratíva:

- Fasádny panelový obklad, šedá farba
- Nosná konštrukcia fasádneho obkladu
- Sendvičový fasádny panel s jadrom z minerálnej vlny hr. 200 mm, horizontálne kladený
- Minerálna vlna hr. 50 mm (v SDK predstene)
- SDK predstena 50 mm + 2x12,5 mm
- ŽB stípy

Skladba sokla - administratíva:

- ŽB stena hr. 60 mm
- Tepelná izolácia XPS 100S hr. 140 mm
- ŽB stena hr. 160 mm
- Minerálna vlna hr. 50 mm (v SDK predstene)
- SDK predstena 50 mm + 2 x 12,5 mm
- ŽB stípy

Skladba podlahy - hala:

- Drátkobetónová doska hr. 180 mm
- PE fólia (protiradónová)
- Geotextília
- Zrovnávací štrková vrstva DDK 0/4 (resp. 0/8), hr. 30 mm
- Štrkodrva fr. 0/32 (0/63), GA85/f5, Edef2 min. 120 MPa, Edef2/Edef1 max. 2,2 hr. 300 mm
- Geotextília
- Zemina stabilizovaná cementom Cem III B 32,5 N s obsahom 5% (35 kg/m²), hr. 400 mm

- Pôvodná zemina / násyp - štrkopiesok G1 až G5 alebo vhodná zemina

Skladba podlahy- administratíva:

- Nášľapná vrstva podľa druhu miestnosti, hr. 10 mm
- ŽB doska C20/25 hr. 120 mm
- PE fólia - protiradónová, hr. 0,2 mm
- Izolačné dosky XPS hr. 100 mm
- Geotextília
- Zrovnávací štrková vrstva DDK 0/4 (resp. 0/8), hr. 30 mm
- Štrkodrva fr. 0/32 (0/63), GA85/f5, Edef2 min. 120 MPa, Edef2/Edef1 max. 2,2 hr. 225 mm
- Geotextília
- Zemina stabilizovaná cementom Cem III B 32,5 N s obsahom 5% (35 kg/m²), hr. 400 mm
- Pôvodná zemina / násyp - štrkopiesok G1 až G5 alebo vhodná zemina

Skladba strešného plášťa - hala:

- PVC fólia 1,5 mm
- Minerálna vlna hr. 210 mm
- Parozábrana hr. 0,2 mm
- Trapézový plech T153 RAL 9002
- Železobetónový väzník

Skladba strechy - administratíva:

- PVC fólia 1,5 mm
- Minerálna vlna hr. 300 mm
- Parozábrana hr. 0,2 mm
- Trapézový plech T153 RAL 9002
- Železobetónový väzník
- Záves podhľadu, po 1200 mm
- Priečny profil T, po 600 mm
- Hlavný profil T, po 600 mm
- Biela hladká kazeta bez dierovania, hr. 8 mm

Skladba stropu - administratíva:

- Nášľapná vrstva hr.10 mm
- Betónový poter hr. 80 mm
- Kročajová izolácia hr. 40 mm
- ŽB panel Spiroll hr. 260 mm
- Záves podhľadu, po 1200 mm
- Priečny profil T, po 600 mm
- Hlavný profil T, po 600 mm
- Biela hladká kazeta bez dierovania, hr. 8 mm

SO 02 Vrátnica

Objekt vrátnice bude umiestnený pri vstupe do areálu. Objekt vrátnice bude slúžiť na kontrolu prichádzajúcich a odchádzajúcich zamestnancov, návštevníkov, osoby zásobovania a zákazníkov, či už mobilných v automobiloch, alebo peších a cyklistov. Umiestnenie vrátnice je podriadené situácii areálu.

Dispozičné riešenie je tvorené vlastným priestorom vrátnice s kuchynským kútom a sociálnym zariadením. Rozmiestnenie okien umožňuje kontrolu a reguláciu prichádzajúcich aj odchádzajúcich vozidiel. Objekt má pôdorysné rozmery 7,14 x 3,89 m, výška od ± 0,000 k atike je cca 3,40 m.

Objekt bude realizovaný z nosných pórobetónových tvárnic Porfix, hrúbky 300 mm. Vnútorne deliace priečky sú navrhnuté sadrokartónové. Obvodové murivo bude zateplené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a obložené trapézovým plechom, horizontálne kladeným RAL 9006. Nosnú konštrukciu plochej strechy tvorí monolitická železobetónová doska, s hrúbkou 150 mm. Vykonšolovanie stropnej dosky vytvorí markízu so šírkou 1,15 m, ktorá prestrešuje frekventované

oblasti okolo vrátnice. Povrch podlahy je z keramickej dlažby. Okná sú hliníkové pevné, a sklopné s posuvným okienkom (RAL 7016) Vonkajšie dvere sú presklené (RAL 7016). Objekt je osadený na základových pásoch z prostého betónu.

Základová konštrukcie

Založenie objektu je predbežne navrhnuté ako hĺbkové a realizované bude pomocou pilót so základovými hlavicami. Základové hlavice budú železobetónové monolitické a budú zrealizované pod obvodovými aj vnútornými stĺpmi.

Podlahová doska bude navrhnutá zo železobetónu, resp. drátkobetónu a bude vyhotovená na štrkovom zhutnenom násype. Po obvode objektu budú zhotovené základové nosníky s vloženou izoláciou.

Nosný systém halového objektu

Zvislé nosné konštrukcie haly budú tvorené sústavou železobetónových prefabrikovaných stĺpov s konzolkami v ortogonálnom rastru. Hala je dvojloďová, s vnútorným priestorom prispôbeným pre inštaláciu dvoch portálových žeriavov. Rozmery stĺpov budú obdĺžnikového, resp. štvorcového prierezu. Stĺpy budú zhotovené ako železobetónové prefabrikáty a budú osádzané do základových hlavic (kalichov). Všetky prefabrikované betónové konštrukcie budú navrhnuté z betónu triedy C50/60 a vystužené budú viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B.

Nosná konštrukcia strechy haly bude tvorená sústavou železobetónových prefabrikovaných predpätých nosníkov sedlového tvaru. Nosníky budú ukladané v pozdĺžnom smere haly v rastru 6,0 m a ich rozpätie bude osovo 30,0 m resp. 20,0 m. Na osi B v pozdĺžnom smere haly bude uložený železobetónový prefabrikovaný nosník na rozpon 12,0 m. Po obvode haly budú zhotovené okrajové železobetónové nosníky.

Všetky prvky budú zhotovené z betónu triedy C50/60, vystužené viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B a predpínacou výstužou.

Strešné vrstvy budú nesené trapézovým plechom rannila RAN 153 (s výškou vlny 153 mm), hrúbka bude určená po definovaní zaťaženia.

Nosný systém administratívy

Zvislé nosné konštrukcie administratívnej budovy budú tvorené sústavou železobetónových prefabrikovaných stĺpov s v ortogonálnom rastru resp. výplňovým murivom. Rozmery stĺpov budú obdĺžnikového, resp. štvorcového prierezu. Stĺpy budú zhotovené ako železobetónové prefabrikáty a budú osádzané do základových hlavic (kalichov). Steny budú ukladané na základové nosníky. Všetky prefabrikované betónové konštrukcie budú navrhnuté z betónu triedy C50/60 a vystužené budú viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B.

Stropne konštrukcie administratívnej budovy sú navrhnuté z predpätých stropných panelov Spiroll ukladných ako prosté nosníky. Panely budú uložené na železobetónové prievlaky, pričom tieto budú uložené na stĺpy cez krátke konzoly.

Údaje o zaťažení

- vlastná tiaž nosnej konštrukcie a zabudovaných materiálov
- vietor (I. vetrová oblasť), základná rýchlosť vetra 24 m/s, kategória terénu II (otvorená krajina s nízkou vegetáciou)
- sneh $s_k = 0,723 \text{ kN/m}^2$, $s_d = 1,519 \text{ kN/m}^2$, $s_{Ad} = 1,519 \text{ kN/m}^2$ (nadmorská výška 242 m n. m., zóna 2, región 1)
- referenčné špičkové seizmické zrýchlenie podlažia $a_{gR} = 0,63 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$
- priťaženie od fotovoltiky cca min. 0,5 - 1,0 kN/m^2 (podľa typu kotvenia systému)

Zdravotechnika

Zdravotnotechnická inštalácia je navrhnutá z vodovodu a kanalizácie v budove v zmysle STN 73 6660 Vodovod v budovách a STN 73 6760 Kanalizácia v budovách.

Vnútoraná kanalizácia odvádza odpadové vody zo zariadení predmetov, z vpustov a výtokov. Podľa funkčných vlastností sa delí na – odtokové, pripájacie, odpadové, vetracie a zvodové potrubie. Splaškové, priemyselné a dažďové vody budú v objekte odvádzané samostatne. Splaškové odpadové vody, vyčistené priemyselné odpadové vody z objektu budú odvádzané kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie DN 2200, ktorá sa nachádza na pozemku investora.

Kanalizácia v budove pozostáva zo splaškovej, dažďovej a priemyselnej kanalizácie. Súčasťou kanalizácie sú zvodové potrubia vedené v zemi, odpadové, vetracie vedené v inštalačných šachtách a pripájacie potrubia vedené k zariadení predmetom. Podtlaková dažďová kanalizácia bude pozostávať zo zvodových potrubí zavesených pod stropom a odpadovým potrubím. V budove budú navrhnuté odpadové potrubia s priamym, alebo nepriamym vetraním. Vetracie potrubia budú zabezpečené vetracou hlavou, alebo privzdušňovacím ventilom. Čistenie rozvodov vnútornej splaškovej a dažďovej kanalizácie bude zabezpečené pomocou čistiacich tvaroviek. Zvodové, odpadové potrubia splaškovej a dažďovej kanalizácie musia byť vedené voľne. Priemyselné odpadové vody budú v hale čistené v ČOV a následne vypúšťané do verejnej kanalizácie.

Montáž vnútornej kanalizácie bude prevedená inštalovaním, zvodového, odpadového a pripájacieho potrubia. PVC-U rúry musia byť uložené v suchých priestoroch pri teplotách nad 0°C a chránených pred slnečným žiarením. Pri montáži spoja na gumový krúžok sa používa mazľavé mydlo alebo glycerínové želé. Rúry sa skracujú priamo na stavbe pílkou na železo. Po skončení montážnych prác bude prevedená tlaková skúška kanalizácie vodou podľa STN 73 6760.

Zariadenia na odvod dymu a tepla /ZoDT/

Na základe riešenia požiarnej bezpečnosti stavby (ďalej len „PBS“) sú stanovené priestory, v ktorých sa navrhuje ZOTaSH. Objekt je delený do požiarnych úsekov a tie sú následne delené do dymových úsekov. Dymové úseky sú navrhnuté tak, aby ich v prípade prirodzeného odvodu tepla a splodín horenia bola plocha maximálne do 2 000 m² a v prípade núteného odvodu tepla a splodín horenia bola plocha do 2 600 m² (v určitých prípadoch je možné zvýšiť plochu dymového úseku na základe ATN 001). Maximálna dĺžka dymového úseku by nemala presiahnuť 60 m.

Pre správnu funkčnosť ZOTaSH je nutné priviesť čerstvý vzduch do dymovej sekcie. Z tohto dôvodu musí byť v prípade požiaru zaistené otvorenie otvorov pre prívod vzduchu, pričom otvorenie bude zaistené pomocou systému elektrickej požiarnej signalizácie (ďalej len „EPS“).

Hlavným cieľom výpočtu a dimenzovania ZOTaSH v prípade požiaru je zabrániť nahromadeniu dymu v celom priestore objektu a tým vytvoriť vrstvu relatívne čistého vzduchu pre:

- Zníženie teploty v menších výškach tým, že spôsobuje prisávanie studeného vzduchu k ložisku požiaru. To pomáha znižovať riziko rozšírenia ohňa preskokom na materiály s nižšou zápalovou hodnotou (zamedzenie vzniku nekontrolovateľne rozvinutého požiaru „flashover“) a udržiava chladný priestor pre zásah hasičov,
- Zníženie škôd vzniknutých vodou, pretože hasiči sú schopní priblížiť sa k ohnisku požiaru čo najbližšie a môžu smerovať prúdy vody presnejšie a teda aj s väčším efektom,
- Automatický ZOTaSH udržiava oblasť čistého vzduchu na komunikačných trasách, tým sa zlepšujú podmienky pre evakuáciu osôb a znižuje sa panika,
- Zníženie teploty vo väčších výškach, čím sa znižuje riziko zborovania strešnej konštrukcie.

Riešené časti budú predbežne rozdelené na 3 dymové úseky DU-1 až DU-3. Pre každý dymový úsek sa navrhne prirodzený odvod tepla a splodín horenia. Prívod vzduchu bude ovládaný signálom EPS a zabezpečený cez komponenty umiestnené v spodnej tretine výšky objektu (predbežne sa uvažuje s bránou a lamelovými oknami). Na hraniciach dymových úsekov budú umiestnené zábrany proti prieniku dymu D₆₀₀30 D1. Ovládanie bude navrhnuté ako miestne a diaľkové.

Ventilátory ZOTaSH

Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia s núteným odsávaním musia byť nehorľavé, skúšané a certifikované v zmysle STN EN 12 101-3. Ventilátory musia byť nehorľavé a funkčné po dobu min. 60 min.

Klapky ZOTaSH

Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia s prirodzeným odsávaním musia byť nehorľavé, skúšané a certifikované v zmysle STN EN 12 101-2 s definovaným výtokovým koeficientom ako celok, nie len certifikovaným ovládačom a certifikovaná klapka od iného výrobcu ako ovládač.

Dymové zábrany

Zábrany proti šíreniu splodín horenia musia byť vyhotovené v súlade s normou STN EN 12 101-1. Zábrany slúžia na oddelenie jednotlivých dymových úsekov. V prípade, ak sú požiarne úseky delené podľa vyhlášky MV SR 94/2004 Z. z. Príloha č. 6, je vhodné na hranicu dvoch požiarnych úsekov osadiť dymovú zábranu. Dymová zábrana musí byť celistvá po dobu požadovanú projektom ZOTaSH. Môžu byť navrhnuté tieto typy zábran proti šíreniu splodín horenia :

- SSB : Stabilné zábrany proti šíreniu splodín horenia
- ASB : Aktívne zábrany proti šíreniu splodín horenia
- Zábrany proti šíreniu splodín horenia tvorená konštrukčným prvkom budovy (nepriepustné materiály, priepustné materiály skúšané podľa EN 1634-3 s maximálnou priepustnosťou 25 m³/h/m² alebo pri teplote 200 °C)

Dymové klapky

Dymové klapky sú prvky systému ZOTaSH ktoré musia byť skúšané a certifikované podľa STN EN 12 101-8 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 8: Dymové klapky. Dymové klapky môžu byť navrhované v prevedení Single alebo Multi podľa ich použitia v budove.

Potrubie pre ZOTaSH

Potrubný systém pre odvod tepla a splodín horenia sú prvky systému ZOTaSH, ktoré musia byť skúšané a certifikované podľa STN EN 12 101-7 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia. Časť 7: Úseky potrubí na odvod splodín horenia. Potrubný systém môže byť navrhovaný v prevedení Single alebo Multi podľa použitia v budove.

Montáž a servis navrhnutých komponentov ZOTaSH môže vykonávať len osoba s osobitným oprávnením na uvedený typ zariadenia ZOTaSH vydaným v zmysle zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom. Pred uvedením ZOTaSH do pohotovostného stavu bude prevedená funkčná skúška zariadenia a bude vystavená revízná správa ZOTaSH. V rámci správnej funkcie ZOTaSH je nutné vykonávať pravidelné kontroly v lehotách určených podľa vyhl. MV SR č. 121/2002 Z. z. (minimálne raz za 12 mesiacov). Pred uvedením ZOTaSH do pohotovostného stavu je nutné zaistiť preškolenie osôb, ktoré budú zodpovedné za obsluhu, kontrolu a údržbu zariadenia a budú viesť prevádzkový denník ZOTaSH, kde sa budú zapisovať všetky udalosti týkajúce sa prevádzky zariadenia. Pre zabezpečenie správneho ovládania má byť spracovaná grafická schéma. Pri preberaní zariadenia musí byť vykonaná skúška funkčnosti ZOTaSH.

SADOVÉ A TERÉNNÉ ÚPRAVY / SO 09 /

Sadové úpravy budú pozostávať z výsadby zelene v priestoroch nezaťažených inžinierskymi sieťami. V rámci prípravy územia sa z riešeného územia odoberie ornica o hrúbke cca 300 mm. K výrubu vysokej zelene v riešenom území predpokladaných stavebných prác nedôjde, pretože predmetné územie je v súčasnosti využívané ako pôda v udržiavacom stave bez aktívneho poľnohospodárskeho využitia.

Po dokončení stavebných prác bude terén dotknutý výstavbou očistený od stavebných zvyškov a výškovo upravený tak, aby výška terénu vrátane spätného zahumusovania bola v miestach styku so spevnenými plochami cca 5 cm pod hranami spevnených plôch. Terén sa dorovná prebytočnou zeminou z výkopov a ako podklad pre výsadbu a výsev sa na povrch spätne uloží 200 mm humusu z odobratej ornice.

Cieľom navrhovanej výsadby je zachovať začlenenie územia do krajiny a eliminovať rušivý dojem z realizácie samotnej stavby. Ďalším aspektom je, že zeleň pomáha zadržiavať prach a zlepšuje rozptylové podmienky oblasti. Preto bude v rámci riešeného územia vykonaná vhodná výsadba.

Pri výbere vhodných druhov stromov a kríkov pre vysádzanie bude určujúcim hľadiskom domáci pôvod, druhová diverzita a estetický účinok. Predpokladá sa stromová výsadba a plošná kríková výsadba. Projekt taktiež uvažuje s popínavými rastlinami na fasáde haly z juhozápadnej strany.

Výsadba bude doplnená o prvky drobnej architektúry, čo ešte viac zvýrazní účel návrhu zelene. Výsadba zelene bude doplnená zatrávením zvyšných nezastavaných plôch, ako aj plôch zasiahnutých vedením inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem.

Plochy určené k sadovým úpravám je nutné dôkladne pripraviť. Zatrávenie musí byť uskutočnené do dokonale pripravenej pôdy. Zatrávenie je navrhované výsevom parkovej zmesi sa odporúča v množstve 35 g/m². Po výseve trávneho semena je vhodné semeno jemne zahrabať do pôdy a povrch zavalcovať. Najoptimálnejším termínom na realizáciu výsevu trávnik je jar (apríl, máj), alebo jeseň (september, október). Plochy trávnikov musia byť po dôkladnom založení pravidelne hnojené, kosené, zalievané, valcované a odburiňované.

OPLOTENIE, DROB. ARCHITEKTÚRA A VNÚTROAREÁL. ODPAD. HOSPODÁRSTVO / SO 10 /

Riešená stavba bude kompletne oplotená novovybudovaným oplotením – vysokým 2 metre od upraveného terénu. Obvod navrhovaného oplotenia je dlhý cca 690 m a zahŕňa všetky stavebné objekty, areálové komunikácie, plochy osobnej a nákladnej statickej dopravy a zelené plochy prislúchajúce k areálu. Oploenie areálu je v projekte navrhnuté z poplastovaného oceľového pletiva napr. systému DIRICKX typ. Axis C. Výška pletiva bude 2,0 m od upraveného terénu. Farba je navrhnutá zelená RAL 6005. Plotový systém si pri osadzovaní nevyžaduje žiadne príslušenstvo a dokáže sa prispôbiť požiadavkám terénu. Stĺpiky majú výšku 2,5 m, z toho 0,5 m je kotvenie do základov. Osovo budú stĺpiky vzdialené 2,536 m. Oploenie bude realizované s podhrabovou doskou. Na každých 50 m oploenia bude na plote osadený výstražný nápis o stráženom objekte.

Na južnej hranici pozemku bude vjazd a výjazd z areálu zabezpečený automatickou posuvnou bránou, vstupnou bráničkou a turniketom pre peších. Brána a bránička budú vyhotovené z oceľových jacklových profilov. Výška bude 2,0 m. Bránu a bráničku bude možné ovládať elektronicky z objektu vrátnice. Povrchová úprava, farba totožná s oplotením RAL 6005. Pri posuvnej bráne budú v rámci areálu umiestnené automatické závery. Umiestnenie bude podľa smerového usporiadania areálovej dopravy – uvažuje sa v dvoma kontrolnými miestami vjazdu a výjazdu. Závery budú osadené do stredových deliacich ostrovčekov a do miesta vjazdu resp. výjazdu.

Drobná architektúra zahŕňa drobné objekty, ktoré majú doplnkovú funkciu hlavného objektu a drobné objekty, ktoré funkčne a esteticky dopĺňajú plánovanú zeleň. Jedná sa o osadenie:

- Prístrešok pre bicykle - jedná sa o prístrešok, ktorý bude z oceľovej rámovej konštrukcie, prestrešený plechom a opláštení sklenenou výplňou. Prístrešok bude osadený v dosahu vjazdu – v priestore za vrátnicou.
- Informačný totem - totem bude nasvietený a osadený v priestore vjazdu a informuje o jednotlivých prevádzkach haly.
- Logá - jedná sa o informačné logo investora stavby. Logá budú umiestnené na fasáde haly – vo vyhradených zónach. Predpokladá sa vyhotovenie zo svetelných 3D písmen, resp. osvetlenej tabule.
- Odpadové hospodárstvo - rozmiestnenie odpadového hospodárstva bude podľa potrieb riešeného areálu a požiadaviek jednotlivých prevádzok haly.
- Pre zmiernenie nepriaznivých vplyvov plochy fasády budú vo vybraných zónach pred fasádu umiestnené porasty vertikálnej zelene z popínavých rastlín.
- Výsadba prirodzenej a kvetnej lúky.
- Dažďová záhrada bude umiestnená v blízkosti spevnenej plochy črepného odpadového hospodárstva – dažďové vody zo spevnenej plochy budú odvodnené do navrhovanej dažďovej záhrady.
- Informačná tabuľa ZDS - jedná sa o informačnú tabuľu osadenú na oceľovom ráme, bude osadená pred vjazdom a informuje o aktivitách „Združenia domových samospráv“.
- Habitaty - Hmyzí hotel, chrobákovisko, kamenný výsyp / kamenná stena pre malé plazy, budú umiestnené v blízkosti trasy bezmenného prítoku Kolačského potoka.

- Revitalizácia existujúceho teraz vyschnutého kanála, ktorý vedie popri severo-východnom okraji riešeného pozemku – jedná sa o bezmenný prítok Kolačinského potoka – revitalizácia je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii „ÚPRAVA TOKU BEZMENNÝ PRAVOSTRANNÝ PRÍTOK KOLAČINSKEHO POTOKA“ (nie je predmetom tejto PD - vypracoval Ing. Miroslav Remiš - AQUABEST 12/2025), bude riešené samostatným povolovacím konaním.

Vnútroareálové odpadové hospodárstvo predbežne sa uvažuje:

- 3 x kontajner vyhradený pre črepné odpadové hospodárstvo – odpadové sklo
- 1 x zberné miesto pre nebezpečný odpad
- Kontajnery rôznej kapacity na separovaný odpad (papier, plast, kovy, komunálny odpad, ...)

Odpady vznikajúce v hlavnej a pomocných prevádzkach, v prevádzke energetických zariadení a v administratívnej časti budú zberané separovane. V miestach vzniku odpadov budú umiestnené zariadenia - nádoby na separovaný zber odpadov. Miesta zberu odpadov vo výrobných hale budú označené. Každá nádoba bude mať označenie druhu odpadu. Odpady budú zhromažďované do palet a nádob v sklade odpadov. Pre skladovanie odpadov bude vyhradená plocha v sklade materiálu. Odvoz odpadov bude zabezpečený podľa potreby odberateľom odpadov.

TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE SÚBORU STAVIEB

Výrobné technologické zariadenia (PS 01)

Základné údaje

Výrobný program spoločnosti AGC Dubnica, s.r.o. spracováva základné ploché sklo od spoločnosti AGC Glass Europe. Komplexná škála výrobkov obsahuje celý rad možností využitia skla v stavebníctve:

- Výroba izolačných skiel – dvojsklá, trojsklá s povlakmi pre energeticky úsporné budovy.
- Opracovanie plochého skla – rezanie, brúsenie, lepenie, vrstvenie.
- Produkty pre fasády a interiéry – od administratívnych budov po rodinné domy.

Prehľad ich hlavného výrobného portfólia:

- Sklá môžu byť tepelne izolačné (THERMOBEL)
- s ochranou proti slnečnému žiareniu (STOPRAY)
- bezpečnostné (vrstvené bezpečnostné sklá STRATOBEL a tepelne tvrdené)
- protipožiarne (PYROBEL) alebo dizajnové.

Tab. 4: použité veľkosti skla vo výrobe

Maximálne veľkosti skla s čírym plaveným sklom	
Hrúbka	Veľkosť (EN 12150-1 - 2015, ANSI Z97.1 - 2015)
3,8 mm a viac	1 800 x 2 800 mm
4,7 mm a viac	2 800 x 4 800 mm
5,7 mm a viac	2 800 x 4 800 mm
Maximálne sklo veľkosti s mäkký potiahnutý Nízko-emisné (0,04) sklo	
Hrúbka	Veľkosť (EN 12150-1 - 2015, ANSI Z97.1 - 2015)
3,8 mm a viac	1 800 x 2 800 mm
4,7 mm a viac	2 300 x 3 800 mm
5,7 mm a viac	2 800 x 4 800 mm
Maximálne sklo veľkosti s mäkký potiahnutý Nízko-emisné (0,02) sklo	
Hrúbka	Veľkosť (EN 12150-1 - 2015, ANSI Z97.1 - 2015)
3,8 mm a viac	1 800 x 2 800 mm
4,7 mm a viac	2 300 x 3 800 mm
5,7 mm a viac	2 800 x 4 800 mm
Maximálne sklo veľkosti s mäkký potiahnutý Nízko-emisné (0,01) sklo	
Hrúbka	Veľkosť (EN 12150-1 - 2015, ANSI Z97.1 - 2015)
3,8 mm a viac	1 800 x 2 800 mm
4,7 mm a viac	2300 x 3 800 mm
5,7 mm a viac	2800 x 4 800 mm

Výrobná časť navrhovaného závodu je rozdelená na nasledovné prevádzky:

- Výrobná hala 1
- Výrobná hala 2
- Výrobná hala 3
- Sklad hotových výrobkov

Opracovanie skla:

- a) ručné brúsenie skla na pásovej brúske BRP
- b) vŕtanie na jednovretenovej vrtačke na ploché sklo s ručnou obsluhou SPL RVR
- c) Strojové brúsenie na brúske Bottero VIXTRALUX

Výroba tepelne tvrdeného bezpečnostného skla a tepelne zpevneného skla:

- a) Nájazd pece po výhase
- b) Prvý náklad do pece je bez použitia plynu, ďalší náklad je už s plynom (len pri hrúbke skla 12 – 19 mm) a pokračovať s dávkovaním plynu, až je sklo čisté. Na vyjazdenie zvyškových nečistôt na očistených valcoch je potrebné použiť hrubé sklo typu FC, ktoré musí mať opracované hrany diamantovým nástrojom a musí byť čisté (premyté v umývačke). Pre konečné rozhodnutie o nabehnutí pece pre bežnú výrobu musí byť použité hrubé sklo FC 8 – 10 mm.

Výroba špeciálnych skiel:

- a) Sklo musí byť tepelne spracované do 48 hodín po narezaní
- b) Mechanická stabilita sa tepelným spracovaním tiež zvýši
- c) Prekalovanie skla
- d) Prekalovanie skla je povolené iba do hrúbky 6 mm vrátane smaltu.

Umývanie a sušenie skla:

- a) Obsluha umývačky vkladá sklá podľa poradia na laviciach alebo stojanoch z rezárne a kontroluje pritom ich stav (druh skla, nezávadnosť a úplnosť).
- b) Pri vkladaní skiel s pokovenou vrstvou (Low-E) musí obsluha použiť špeciálne rukavice, ktoré neporušia kvalitu pokovenej vrstvy. Obsluha musí dbať na to, aby pri zložení skla bola zaručená orientácia skla vo výrobku podľa kúpnej zmluvy.
- c) Pri vkladaní skiel s pokovenou vrstvou (IPLUS TOP , STOPRAY, STOPSOL) musí obsluha overiť pokovenú stranu skla, aby bola zaistená orientácia skla podľa zadania.
- d) Sklá uvedené v bode c) okrem skla STOPSOL sa musia po obvode brúsiť.
- e) Ornamentné sklá vkladá obsluha taktiež podľa zadania tak, aby strana so vzorom bola v správnej polohe podľa kúpnej zmluvy.
- f) Zvýšenú pozornosť musí obsluha umývačky venovať vkladaniu skiel nepravidelných tvarov, kde je veľmi dôležitá orientácia skiel a ich poradie.

Výroba izolačných skiel kusovej výroby:

- Obsluha umývačky postupne vkladá sklo na podávací dopravník, pričom vopred informuje pracovníkov na skladaní skiel o položke zákazky, ktorá bola do umývačky vložená, aby bolo možné pripraviť zodpovedajúci dištančný rámik a etiketu.

Umývanie skiel na pracovisku opracovania skla:

- Obsluha umývačky postupne vkladá sklo na podávací dopravník. Umyté sklo sa odkladá na lavice, v prípade potreby sa podkladá papierom.
- minimálny rozmer 310 x 80 mm a maximálny rozmer skla 1500 x 1500 mm, ktorý je možné umývať strojom.
- ostatné pod a nad rozmerné kusy skla je nutné umývať ručne.

Plnenie plynom

K plneniu izolačných skiel plynom sa používa inertný plyn. Plyný argón (Ar), sa využíva k zlepšeniu koeficientu prestupu tepla („u“). Jeho chemické zloženie musí zodpovedať najmenej kvalite 99,99 %. Požadované parametre garantuje dodávateľ certifikátom. Izolačné sklá pravouhlé aj atypické, ktoré sú výrobitelné na výrobnéj linke sa plnia plynom (Ar) v automatickom lise. Vlastné plnenie plynom prebieha automaticky na výrobnéj linke pred operáciou lisovania v komorovom lise. Izolačné sklá, ktoré sa nedajú plniť plynom v komorovom lise sa naplnia pomocou plničky plynu ARFAN. Týmto spôsobom sa plnia aj IS s kryptónom. Plnenie plynu sa vykonáva pomocou plniacich sond cez priechodky v dištančnom rámku. Priechodky sa po naplnení plynom upchávajú umelohmotnými zátkami. Percento naplnenia plynom musí dosahovať hodnoty 90 (+10 - 5)%.

Tmelenie izolačných skiel

Pred zahájením tmelenia skontrolujú pracovníci stav zásob u oboch zložiek tmelu v sudoch. Výmena dvoch sudov so zložkami tmelu sa vykonáva pri zastavení tmelenia. Prázdne sudy sa vyberú zo stojana a na ich miesto sa pomocou paletového vozíka založia sudy plné.

Automatické tmelenie izolačných skiel

Automatické tmelenie izolačných skiel sa vykonáva na plnoautomatickej tmeličke LISEC a Bystronic. Automatická tmelička LISEC tmelí izolačné sklá, na ktorých sú všetky uhly pravé – pravouhlé sklá. Automatická tmelička Bystronic tmelí aj atypické tvary izolačných skiel. Obsluha tmeličky pred začatím tmelenia skontroluje funkčnosť všetkých častí tmeličky. Očistí spodné vodiace reťaze a kolieska na pohyblivej rampe. Skontroluje uzavretie všetkých bezpečnostných okruhov. Samotné tmelenie spustí obsluha na ovladačom počítači tmeličky. Po zatmelení všetkých hrán skla sa automaticky začistia aj rohy izolačného skla penovými valčekmi. Sklá z výrobnéj linky sa odoberajú ručne alebo pomocou vákuového manipulátora a mostového žeriavu.

Ručné tmelenie izolačných skiel

Ručne sa tmelia sklá atypických tvarov alebo pravouhlé izolačné sklá sa tmelia ručne pri poruche automatickej tmeličky. Izolačné sklá sa odoberajú z výrobnéj linky hneď po zlisovaní a naplnení plynom pred automatickou tmeličkou. Zlisované izolačné sklo sa prepraví na tmeliaci stolík, zaistí sa proti voľnému pohybu a vyzdvihne sa do pracovnej výšky. Po spustení otočného taniera stolíka sa zaháji tmelenie tak, že sa tmel vtlačí plniacou pištoľou do medzery medzi sklá a dištančné rámčeky. Druhý pracovník sleduje tmelenie a odstraňuje prebytočný tmel, presahujúci cez hrany skiel. Po ukončení tmelenia sa otočný stolík zastaví, dolisujú sa rohy hubkou so špeciálnym povrchom a opravia sa prípadné nedostatky vo výške tmelu (chýbajúci a presahujúci tmel).

POŽIARNA OCHRANA

Základná koncepcia požiarnej ochrany (PO) pre stavbu “AREÁL FY AGC PRE ÚPRAVU, OPRACOVANIE A PREDAJ PLOCHÉHO SKLA – DUBNICA NAD VÁHOM “ je riešená rámcovo a je zameraná na plnenie troch základných požiadaviek požiarnej bezpečnosti :

- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčších rozmerov, čím sa minimalizujú škody na majetku, zníži sa ohrozenie osôb a umožní sa efektívny hasebný zásah – dosiahne sa optimálnym rozdelením stavby na požiarne úseky, jej zabezpečením požiaro-technickými zariadeniami, hasiacimi prístrojmi, dodržaním potrebných požiarnych odolností stavebných konštrukcií a zabránením prenosu požiaru zo susedných stavieb a naopak.
- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru - posúdenie počtu, dĺžky a šírky únikových ciest, vytvorenie potrebných typov chránených a čiastočne chránených únikových ciest a dostatočnej kapacity únikových ciest a východov zo stavby, atď...
- vytvorenie podmienok pre účinný hasebný zásah – zásahovými cestami, nástupnými plochami, zabezpečením stavby vodou na hasenie požiarov a pod.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je zrealizované v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov a záväzných STN z oblasti protipožiarnej bezpečnosti, resp. v súlade s § 40a) vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov. Koncepcia PBS je vypracovaná v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. Ďalej podľa platných noriem STN 92 0201 - 1 až 4, STN 92 0400, STN 92 0202-1, STN 92 0203 a ostatných platných nariadení z oblasti protipožiarnej bezpečnosti.

Stavba bude z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti vybavená systémom EPS (elektrická požiarne signalizácia), HPS (hlasová signalizácia požiaru), predbežne aj systémom ZoTSH (zariadenie na odvod tepla a splodín horenia) v najväčšom pož. úseku výrobné haly, nebude však vybavená systémom SHZ (napr. SHZ sprinklerové).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je stavba definovaná ako výrobná stavba podľa § 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.. Z konštrukčného hľadiska v súvislosti s požiarnymi odolnosťami stavebných resp. požiarnych konštrukcií je stavba 1-podlažnou stavbou staticky nezávislou s nulovou požiarou výškou, prístavba administratívno-sociálnych priestorov je 2-podlažnou stavbou s požiarou výškou 4,2 m podľa § 7 a prílohy 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.

Rozdelenie stavby na požiarne úseky v zmysle prílohy č. 1 vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a súvisiacich nariadení (napr. vyhláška MV SR č. 142/2004 Z. z. o protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe a pri užívaní prevádzkarne a iných priestorov v ktorých sa vykonáva povrchová úprava výrobkov náterovými látkami resp. vyhláška MV SR č. 124/2000 Z. z. o skladovaní horľavých plynov a horenie podporujúcich plynov resp. vyhláška MV SR č. 96/2004 Z. z. o horľavých kvapalinách) je navrhnuté predbežne a rešpektuje všetky požiadavky PB hlavne v súvislosti so zabránením rozšírenia sa prípadného požiaru do väčších rozmerov, s minimalizáciou škôd na majetku a hlavne v súvislosti so znížením ohrozenia osôb s ohľadom na únikové cesty a evakuáciu osôb a s následným umožnením efektívneho hasebného zásahu pre hasičské jednotky v prípade požiaru. Stavba sa člení na požiarne úseky ak je to nevyhnutné z hľadiska medzných rozmerov (ak plocha požiarnych podlaží stavby presahuje dovolenú plochu pož. úseku určenú podľa technickej normy a ak počet požiarnych podlaží stavby je väčší ako dovolený počet pož. podlaží), ďalej z dôvodu zabezpečenia bezpečnej evakuácie osôb a hlavne ak je v nej umiestnený priestor uvedený v prílohe č. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (resp. iných predpisov napr. vyhl. MV SR č. 96/2004 Z. z. a pod.), ako aj v prípade, že je nutné znížiť ekonomické riziko stavby ako aj celkové investičné náklady v ohľade na protipožiarne zabezpečenie stavby. Predbežné rozdelenie stavby na požiarne úseky :

- Požiarne úsek N1.01 ... výrobnno-skladová plocha haly č. 1 (najväčšia) vrátane zázemia
- Požiarne úsek N1.02 ... výrobnno-skladová plocha haly č. 2 (menšia) vrátane zázemia
- Požiarne úsek N1.03 ... vstavok v hale (elektro rozvodňa)
- Požiarne úsek N1.04 ... vstavok v hale (kotelňa)
- Požiarne úsek N1.05/N2 ... administratívno-sociálna budova (pož. úsek cez dve podlažia)
- Požiarne úsek xy ... iné priestory

Uvedený návrh rozdelenia stavby na požiarne úseky je iba koncepčný navrhnutý podľa dostupnej výkresovej dokumentácie, v ďalšej fáze projektu je možné ho upraviť a prispôsobiť. Definitívny návrh rozdelenia stavby na požiarne úseky bude však zrealizovaný v projekte riešenia požiarnej bezpečnosti stavby pre stavebné povolenie. V prípade nevyhovujúcich skutočností bude delenie stavby na požiarne úseky prehodnotené a zmenené (napr. v prípade nevyhovujúcich maximálnych dovolených plôch pož. úsekov ako aj v prípade nevyhovujúcich únikových ciest a pod.).

Ďalšie samostatné požiarne úseky musia v riešenej stavbe tvoriť (ak budú umiestnené) všetky priestory uvedené v prílohe č. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 v znení neskorších predpisov, resp. súvisiacich predpisov (napr. vyhl. 96/2004 Z. z. – horľavé kvapaliny a pod.), napr.:

- vo všetkých stavbách:
 - a) chránené únikové cesty,
 - b) evakuačné a požiarne výťahy,
 - c) výťahové šachty,
 - d) inštalачné šachty a kanály,
 - e) šachty na zhadzovanie odpadkov vrátane priestorov, v ktorých sa odpadky zhromažďujú,
 - f) strojovne výťahov v stavbách s požiarou výškou viac ako 22,5 m,
 - g) strojovne vzduchotechniky,
 - h) dozorné alebo riadiace centrá technol. procesov vo výrobných stavbách, ak majú pôdorysnú plochu väčšiu ako 100 m²,
 - i) kotolne s výkonom viac ako 100 kW,
 - j) rozvodne elektrického prúdu, ak majú pôdorysnú plochu väčšiu ako 100 m².
- ostatné priestory, ktorých vytvorenie bude vyplývať z podrobnejšieho rozpracovania dispozície podlaží.

V prípade, že dovoľená plocha daného pož. úseku bude menšia ako skutočná pôdorysná plocha PÚ alebo ak dovoľený počet podlaží pož. úseku bude menší ako skutočný počet podlaží, bude objekt rozdelený na viac požiarnych úsekov ako je vyššie uvedené, alebo budú navrhnuté požiaro-technické zariadenia, ktoré majú vplyv na zväčšenie medzných rozmerov pož. úsekov, ako napr. EPS (elektrická požiarne signalizácia) alebo ZoTSH (zariadenie na odvod tepla a splodín horenia) alebo SHZ – stabilné hasiace zariadenie (systém SHZ nie je požadovaný). So systémom EPS je nutné uvažovať, ZoTSH je predbežne uvažovaný / navrhovaný v najväčšej výrobnéj ploche haly (N1.01).

Spoločné charakteristiky protipožiarnej bezpečnosti, požiarne riziko - stupeň PB

Pre požiarne úseky v stavbe budú prevedené požiaro-technické výpočty s presným určením požiarneho rizika v zmysle STN 92 0201-1 až 4 a súvisiacich záväzných nariadení a STN. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti (I. až V.) pre požiarne úseky administratívnych priestorov bude stanovený podľa tab. 2 STN 92 0201-2:2017 v závislosti od hodnoty výpočtového požiarneho zaťaženia, požiarnej výšky a druhu konštrukčného celku (uvažuje sa I-II°PB). Stupeň protipožiarnej bezpečnosti (I. až V.) pre požiarne úseky výrobo-skladovej časti haly bude stanovený podľa tab. 1 STN 92 0201-2:2017 v závislosti od súčinu ekvivalentného času trvania požiaru (T_e) a súčiniteľa bezpečnosti (k_8) a počtu podlaží (uvažuje sa I°PB). Veľkosť požiarneho zaťaženia pre jednotlivé požiarne úseky ustanovuje technická norma STN 92 0201-1.

Dovoľená plocha požiarnych úsekov

Veľkosť požiarnych úsekov musí byť posúdená podľa požiadaviek STN 92 0201-1. Pri predbežnom informatívnom výpočte maximálnych medzných plôch (S_{max}) požiarnych úsekov navrhovanej stavby je uvažované so zväčšením vplyvom vplyvu požiaro-technických zariadení (cv) inštalovaných v objekte - jedná sa hlavne o elektrickú požiarne signalizáciu (EPS), zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZoTSH) je predbežne požadované PÚ N1.01, systém SHZ sa neuvažuje. Účinnosť uvedených požiaro-technických zariadení bude vyjadrená súčiniteľom „c“ využitého pre zväčšenie najväčšej dovoľenej plochy S_{max} požiarnych úsekov. Predbežne sa uvažuje, že výrobo-skladový pož. úsek predbežne vyhovuje maximálne dovoľenej ploche v zmysle STN 92 0201-1. V prípade, že skutočné plochy požiarnych úsekov nevyhovujú dovoľeným rozmerom podľa STN 92 0201-1, bude návrh rozdelenia na požiarne úseky prehodnotený a upravený na vyhovujúce skutočnosti (napr. sa vytvoria menšie požiarne úseky a pod.).

Konštrukčné riešenie, zatriedenie a požiadavky z hľadiska požiarnej bezpečnosti

Konštrukčné riešenie a zatriedenie

Podľa dostupných údajov bude objekt haly po stavebnej stránke vyhotovený na nosnom železobetónovom skelete (stípy požiarne odolné najmenej R 30 minút /D1) a oceľových strešných väzníkoch (s požadovanou požiarou odolnosťou 15 - 30 minút a druhu D1 – prioritne sa zabezpečí preukázaním podľa Eurokódov, alebo sa zabezpečí napr. protipožiarными nátermi). Opláštenie haly bude nenosnými obvodovými stenami (plech – minerálna izolácia – plech) s požiarou odolnosťou najmenej (z vnútra) EW 15 - 30 minút /D1. Strešný plášť bude skladaný s požiarou odolnosťou zo spodnej strany min. EI 15-30 /D1 (zabezpečí sa certifikátom). Jednotlivá deliaca stena medzi danými požiarными úsekmi bude požiarne deliaca s požiarou odolnosťou EI (nenosná) alebo REI (nosná) s požiarou odolnosťou min. 30 - 45 minút /D1 (v prípade vysokého požiarneho zaťaženia aj 60 - 90 minút/D1). Z hľadiska stavebných konštrukcií v zmysle protipožiarnej bezpečnosti je konštrukčný celok navrhovanej stavby (všetkých objektov) možné definovať v súlade s § 13 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-2 ako nehorľavý konštrukčný celok. Jedná sa o konštrukčný systém stavby, v ktorom sú všetky požiarne deliace konštrukcie a nosné stavebné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti len druhu D1.

Členenie konštr. prvkov podľa horľavosti použitých stav. materiálov a ich vplyvu na intenzitu požiaru, stabilitu a nosnosť konštrukcie (STN 92 0201-2:2017):

- Konštrukčné prvky druhu D1 počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože:
 - a) stavebné materiály alebo komponenty, z ktorých sú zhotovené, majú triedu reakcie na oheň A1 alebo A2;
 - b) stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1, alebo A2, ktoré nezabezpečujú nosnosť a stabilitu konštrukčného prvku, sú uzavreté stavebnými materiálmi, alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo.
- Konštrukčné prvky druhu D2 počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2 sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo. Horľavé materiály a komponenty uzavreté vo vnútri konštrukčných prvkov druhu D1 a D2 nesmú počas požadovanej doby požiarnej odolnosti dosiahnuť teplotu vzplanutia; ak táto nie je jednoznačne určená, uvažuje sa s teplotou vzplanutia 180 °C. Čas potrebný na dosiahnutie teploty vzplanutia je možné preukázať experimentálne, alebo výpočtom.
- Konštrukčné prvky druhu D3 sa počas požadovanej požiarnej odolnosti môžu zapáliť a zvyšovať intenzitu požiaru a nemožno ich posudzovať ako konštrukčné prvky druhu D1 alebo D2. Konštrukčný prvok druhu D2 možno nahradiť konštr. prvkom D1. Konštr. prvok D3 možno nahradiť k. prvkami D2 alebo D1.

Koncepcné požiadavky protipožiarnej bezpečnosti na stavebné konštrukcie

Navrhovaná stavba bude zrealizovaná z konštrukcií druhu D1 a jej konštrukčný celok možno určiť ako nehorľavý. Jednotlivé nosné a požiarne deliace konštrukcie stavby musia byť posúdené z hľadiska požiadaviek na ich požiaru odolnosť a kritériá v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov ako aj STN 92 0201-2. Objekt haly je 1-podlažnou stavbou staticky nezávislou stavbou s nulovou požiarou výškou a administratívna budova bude viacpodlažná s požiarou výškou 4,2 m a požiadavky na požiarne odolnosti stavebných resp. požiarных konštrukcií sa budú určovať podľa tab. 5 pol. 12 až 14 STN 92 0201-2:2017, resp. podľa tab. 5 pol. 1 až 11 STN 92 0201-2:2017. Požiaru odolnosť danej stavebnej konštrukcie (zvislej i vodorovnej, nosnej i nenosnej atď..) sa hodnotí kritériami a časom v minútach, pričom pre jednotlivé konštrukcie je nutné dodržať ustanovené triedy požiarnej odolnosti podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Tab. 5: Požadované požiarne odolnosti stavebných konštrukcií pre výrobné pož. úseky, vrátnicu, trafostanicu:
– JEDNOPODLAŽNÁ STAVBA STATICKY NEZÁVISLÁ S NULOVOU POŽIARNOU VÝŠKOU

Pol.	Stavebná konštrukcia	Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku				
		I.	II.	III.	IV.	V.
		Druh konštr. prvkov a najnižšia pož. odolnosť (v min.)				
12	Požiarne steny	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1
13	Požiarne uzávery otvorov v požiarňach stenách	15/D1	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1
14	Zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch	15/D1	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1

Tab. 6: Požadované požiarne odolnosti stavebných konštrukcií PRE VIACPODLAŽNÉ STAVBY:

Pol.	Stavebná konštrukcia	Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku				
		I.	II.	III.	IV.	V.
		Druh konštr. prvkov a najnižšia pož. odolnosť (v min.)				
1	Požiarne steny a požiarne stropy					
	a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120
	c) v poslednom nadzem. podlaží	15	30	45	60	90
2	d) pož. steny medzi stavbami	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	Obvodové steny					
	a) zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jeho časti	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	1) v podzemných podlažiach	30	45	60	90	120
3	2) v nadzemných podlažiach	15	30	45	60	90
	3) v poslednom nadzem. podlaží	15 ³⁾	30 ³⁾	45 ³⁾	60 ³⁾	90 ³⁾
	b) nezaistujúce stabilitu stavby alebo jej časti					
4	Strešný plášť	15 ⁴⁾	30 ⁴⁾	45 ⁴⁾	60 ⁴⁾	90 ⁴⁾
5	Požiarne uzávery otvorov					
	a) v podzemných podlažiach a na všetkých podlažiach medzi stavbami	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1	90/D1
	b) v nadzemných podlažiach	30	30	45	60/D1	90/D1
	c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	30	45	60/D1
6	Konštrukcie schodísk vo vnútri požiar. úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikov. ciest	-	15	30/D2	30/D1	45/D1
7	Šachty a kanály :					
	a) <i>požiarne deliace konštrukcie</i> :					
	1. šacht evakuačných a požiarňach výťahov	pol.1 ¹⁾	pol.1 ¹⁾	pol.1 ¹⁾	pol.1 ¹⁾	pol.1 ¹⁾
	2. šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	60/D1
8	3. inštalacných šacht a kanálov	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1
	b) <i>požiarne uzávery otvorov v požiarňach deliacich konštrukciách</i> :					
	1. šacht evakuačných a požiarňach výťahov	pol.4 ²⁾	pol.4 ²⁾	pol.4 ²⁾	pol.4 ²⁾	pol.4 ²⁾
	2. šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	45/D1
9	3. inštalacných šacht a kanálov	30	45	60/D1	90/D1	90/D1
10	Nosné konštr. striech bez pož. deliacej funkcie	15	30	45	60	90
11	Nosné konštrukcie vo vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby					
	a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90/D1	120/D1
	c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60/D1	90/D1
12	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nezabezpečujú stabilitu stavby	15	30/D2	45/D2	60/D1	60/D1
13	Nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby	15	30	45	60/D1	90/D1

Pol.	Stavebná konštrukcia	Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku				
		I.	II.	III.	IV.	V.
		Druh konštr. prvkov a najnižšia pož. odolnosť (v min.)				
11	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia, ktorých zrútenie prispieva k rozšíreniu požiaru	15	30	45	45/D1	60/D1

POZNÁMKA – Požadovaný stupeň požiarnej bezpečnosti je dosiahnutý vtedy, ak sú všetky konštrukčné prvky uvedené v tab. 5 požadovaného druhu a vykazujú požadovanú požiarnu odolnosť okrem položiek 2b), 3, 9 a 11, pre ktoré je hodnota požiarnej odolnosti len odporúčaná.

¹⁾ Požiarne deliaca konštrukcia medzi šachtou evakuačných a požiarnych výťahov a medzi predsieňou chránenej únikovej cesty sa navrhuje podľa položky 6.a) bodu 2.

²⁾ Požiarne uzávery otvorov v požiarne deliacej konštrukcii medzi šachtou a predsieňou chránenej únikovej cesty sa navrhujú podľa položky 6.b) bodu 2.

³⁾ Ak nie je požadovaná požiarna odolnosť splnená, je táto konštrukcia úplne požiarne otvorenou plochou.

⁴⁾ Ak nie je požadovaná požiarna odolnosť splnená, je táto konštrukcia požiarne otvorenou plochou strešného plášťa.

Všeobecné požiadavky na požiarne deliace konštrukcie a požiarne uzávery :

Všetky jednotlivé požiarne steny medzi požiarňmi úsekmi musia spĺňať kritériá a požadovanú požiarnu odolnosť v minútach podľa zaradenia požiarneho úseku do príslušného °PB (uvažuje sa v hale min. 30 minút /D1). Požadovaná požiarna odolnosť a druh konštrukčných prvkov všetkých požiarňch stien (oddeľujúcich jednotlivé požiarne úseky), sa určuje podľa požiarneho úseku s vyššími požiadavkami (podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti).

Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritériá požiarnej odolnosti vrátane lineárňch stykov stavebných prvkov. Požiarna odolnosť požiarňch deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarna odolnosť. Lineárne styky stavebných prvkov požiarňch deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť pož. deliacej konštrukcie.

Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90. Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označujú štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Všetky prestupy rozvodov a inštalácií (elektro, vodovod, kúrenie, kanalizácie a pod.) cez zadané požiarne steny ale aj požiarne stropy musia byť v zmysle § 40 ods. 3. vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie ktorými prestupujú. Každý takto utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje - najviac však EI 90 min.

Požiarna odolnosť požiarňch deliacich konštrukcií riešenej stavby nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických, resp. technol. zariadení nižšia ako určená pož. odolnosť. Všetky otvory v požiarňch stenách musia byť požiarne uzatvárateľné. Dverné komunikačné otvory v požiarňch stenách, ako aj prípadné kontrolné a technologické otvory, musia byť riešené ako protipožiarne -požiarňmi uzávermi typu EI - brániaci šíreniu tepla, alebo typu EW - obmedzujúci šírenie tepla.

V pož. stenách medzi požiarňmi úsekmi výrobných častí a požiarňmi úsekmi stavby musia byť protipožiarne dvere (predbežne sa uvažujú požiarne uzávery najmenej EW 30 D1 +C resp. pevné / fixné napr. okná EI 30 D1), alternatívne sa namiesto požiarňch brán použijú tzv. požiarne rolety, ktorých automatické uzatvorenie v prípade požiaru bude na signál z EPS (pri bežnej prevádzke bude používaná iba nepožiarna brána), predbežne sa uvažuje prevedenie EW 30D1+C.

Požiarne uzávery, ktoré budú umiestnené v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku, musia byť v prevedení EI a vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1 s požiarnou odolnosťou, ktorá sa rovná aspoň polovičnej hodnote požadovanej požiarnej odolnosti obvodovej stene, v ktorej je umiestnený – podľa § 45 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Všetky VZT potrubia, ktoré budú prechádzať cez požiarne deliace konštrukcie (pož. stropy i steny) nad prierezovú plochu $0,04 \text{ m}^2$ musia byť vybavené požiarou klapkou s pož. odolnosťou podľa pož. úseku s vyššími požiadavkami podľa °PB. To neplatí, ak budú potrubia VZT, ktoré budú po celej dĺžke prestupu cez susedný požiarny úsek chránené na požadovanú požiaru odolnosť (napr. pož. obkladom, podhlľadom, náterom, nástrekom alebo obmurovaním).

Požiarne klapka (pož. uzáver) vzduchotechnického potrubia musí byť prevedená tak, aby na základe impulzu (napr. mechanického, teplotného, elektrického a pod.) list klapky uzavrel potrubie a obmedzil šírenie plameňov, tepla a dymu (splodín horenia). Vzduchotechnické zariadenia sa musia navrhnuť tak, aby sa nimi nemohol šíriť požiar a jeho splodiny.

V mieste prestupu vzduchotechnického zariadenia (potrubia, príp. iných častí a prvkov) požiarne deliacou konštrukciou musí byť osadená požiarne klapka, okrem prípadov kedy:

- a) prierez potrubia (príp. dielov, prvkov) je menší než $0,04 \text{ m}^2$; pokiaľ požiarne deliacou konštrukciou prestupuje viac takýchto potrubí, musí byť ich vzájomná vzdialenosť väčšia ako $0,5 \text{ m}$ (meria sa medzi vonkajším lícom potrubia),
- b) potrubie v posudzovanom požiarom úseku je v celej dĺžke chránené a je chránené aj v mieste prestupu cez pož. deliacu konštrukciu, pokiaľ túto ochranu neposkytuje sama požiarne deliaca konštrukcia.

V mieste prestupu pož. deliacou konštrukciou musí byť VZT zariadenie (potrubie, príp. iné diely a prvky vrátane pružného potrubia) z nehorľavých materiálov, izolácie tohto zariadenia musí byť z nehorľavých materiálov a to do vzdialenosti L rovnaj aspoň druhej odmocniny plochy prierezu potrubia, min. však do vzdialenosti $0,5 \text{ m}$. Do vzdialenosti L nesmú byť na potrubí osadené výustky. Požiarne klapka sa osadzuje ako samostatný diel potrubia v mieste prestupu potrubia pož. deliacou konštrukciou tak, aby list klapky (v uzavretej polohe) bol umiestnený v líci požiarne deliacej konštrukcie. Ak však nie je toto riešenie možné, musí byť potrubie medzi požiarne deliacou konštrukciou a listom požiarnej klapky (v uzavretej polohe) požiarne chránené (napr. požiarne obložené a pod.). Požiarne klapka sa musí uzatvárať samočinne. Uzatváracie zariadenie je ovládané požiarňami čidlami, umiestnenými v pož. klapke, vo VZT potrubí alebo v priestore priľahlých pož. úsekov (aj napr. na signál z EPS). Otvory pre výfuk vzduchu z prípadných VZT potrubí, musia byť vzdialené najmenej $1,5 \text{ m}$ od východov z CHÚC (v stavbe sa CHÚC nebudú nachádzať), otvorov pre prirodzené vetranie CHÚC a nasávacích otvorov VZT zariadení (ako aj nasávacích otvorov pre ZoTSH). Vzájomná vzdialenosť sa meria medzi najbližšími okrajmi jednotlivých otvorov. Všetky ostatné požiadavky musia byť riešené podľa STN 73 0872.

Obvodová stena, ktorá zabezpečuje i nezabezpečuje stabilitu stavby ako aj požiarne pás musia z vnútornej strany spĺňať požiadavku na požiaru odolnosť a druh konštrukcie podľa požiarneho rizika požiarneho úseku, ktorý ohraničujú.

Obvodové steny celého objektu nie sú / nebudú považované za úplne požiarne otvorené plochy v zmysle § 43 ods. 6 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, pretože budú mať požadovanú požiaru odolnosť (v hale min. EW 15-30 D1 – výplň minerálna izolácia). Táto skutočnosť je zohľadnená pri posudzovaní predbežných odstupových vzdialeností a požiarne nebezpečného priestoru požiarňových úsekov stavby.

V obvodovej stene s pož. odolnosťou tvoria požiarne otvorené plochy tvoria iba okenné a dverné resp. bránové otvory. Na riešenej stavbe sa v zmysle § 44 ods. 6 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nepožaduje vyhotoviť zvislé ani vodorovné požiarne pásy, pretože sa jedná o výrobnú stavbu s požiarou výškou menej ako 12 m .

Strešný plášť haly sa navrhuje s požadovanou požiarou odolnosťou min. EI 15-30D1. Takisto nosná konštrukcia strechy bude s požiarou odolnosťou R 15-30D1. Požiaru odolnosť oceľovej väzníkovej strechy je možné dosiahnuť samotným vyhotovením (t.z. zo železobetónu alebo v prípade oceľovej konštrukcie dostatočne silnými prierezmi oceľových prvkov) – preukázanie sa požaduje výpočtom napr. podľa Eurokódov, alebo sa požiaru odolnosť dosiahne použitím protipož. náterov, nástrekov, prípadne obkladov a pod. Takisto je pož. odolnosť strechy resp. strešného plášťa možné zabezpečiť ochladzovaním – systémom SHZ (v prípade ak tu bude inštalované, neuvažuje sa však). Strešný plášť, v ktorom je inštalované zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZoTSH) alebo na ktorom je inštalované stabilné hasiace zariadenie (SHZ nie), musí mať najmenej takú požiaru odolnosť ako nosná konštrukcia strechy. Požiaru odolnosť strešného plášťa možno dosiahnuť aj ochladzovaním stabilným hasiacim zariadením.

Dodržanie všetkých požiadaviek na požiarne odolnosti stavebných konštrukcií a požadované druhy či stupne horľavosti materiálov dokladuje výrobca. Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií jednotlivých požiarnych úsekov v zmysle STN 92 0201-2:2017 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarnym odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov protipožiarnej bezpečnosti.

Koncepcia bezpečnej evakuácie osôb zo stavby - únikové cesty

V súlade s § 51 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, musí stavba obsahovať únikové cesty, ktoré musia byť trvale voľné a musia umožňovať bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby alebo z požiarneho úseku ohrozeného požiarom na voľné priestranstvo alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom. Podľa stupňa ochrany, ktorú únikové cesty poskytujú osobám sa členia na nechránené únikové cesty, na čiastočne chránené a na chránené únikové cesty (typu A, B a C).

V navrhovanej stavbe budú pre únik a evakuáciu osôb slúžiť nechránené únikové cesty (NÚC) a čiastočne chránená úniková cesta (ČCHÚC) cez susedný pož. úsek (v ktorom je súčiniteľ horľavých látok menej ako 1,1, resp. tu nie sú prevádzkarne skupiny 6 ani 7), alternatívne čiastočne chránená úniková cesta (ČCHÚC) v samostatnom požiarom úseku, ktorý je bez požiarneho rizika.

Pre riešenie stavby musí byť dodržaná podmienka, aby max. vzdialenosť východov zo stavby bola max. 60 m v zmysle § 64 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.. Všetky únikové cesty musia vyúsťovať na voľné priestranstvo, alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom. Všetky únikové cesty musia byť vybavené núdzovým osvetlením, riadne označené, vetrané (prirodzeným alebo núteným spôsobom) a riadne zabezpečené v súlade s požiadavkami vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a podľa STN 92 0201-3. Všetky dvere na únikových cestách musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na všetkých únikových cestách (dvere ktorými úniková cesta prechádza, nie dvere v osi ktorých začína) sa musia otvárať v smere úniku - to neplatí na vonkajšie dvere, ktorými uniká najviac 100 osôb z objektu na voľné priestranstvo. Dvere na začiatku únikovej cesty, t.j. z miestnosti alebo ucelenej skupiny miestností v zmysle predpisov PB sa môžu otvárať aj v opačnom smere. V miestnosti, kde vedie iba jedna úniková cesta cez dvere resp. bránu a pod., ktoré majú plochu viac ako 4 m² musí byť osadené menšie dverné krídlo, ktoré môže byť súčasťou brány alebo inštalované vedľa.

Obsadenie priestorov osobami v nadväznosti na posúdenie a riešenie únikových ciest bude prevedené v zmysle STN 92 0241 - obsadenie objektov osobami.

Hasiace prístroje, požiaru voda a požiaro-technické zariadenia

Prenosné hasiace prístroje

Optimálny počet, druh a rozmiestnenie PHP budú určené podľa pôdorysnej plochy a charakteru prevádzky v zmysle STN 92 0202-1 v ďalšej fáze projektovej dokumentácie. Požiadavky na vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie prenosných hasiacich prístrojov musia byť v súlade s vyhláškou MV SR č. 347/2022 Z. z.

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

V súlade s vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a v zmysle STN 92 0400, bude nutné navrhovanú stavbu zabezpečiť vodou pre prípad vzniku a rozšírenia požiaru pomocou zariadení na dodávku požiarnej vody, pre potreby prvotného ako aj následného zásahu. Podľa predbežných výpočtov a podľa pol. 4 tabuľky č. 2 STN 92 0400 je predbežné celkové množstvo požiarnej vody pre stavbu / areál stanovené na $Q = 25 \text{ l.s}^{-1}$, pretože sa uvažuje pôdorysná plocha výrobných resp. výrobo-skladových požiarnych úsekov nad $1\,000 \text{ m}^2$. V každom prípade potreba požiarnej vody pre stavbu / areál ako celok je viac ako 20 l/s , t.z. nebude postačovať iba čerpacie miesto (napr. požiarňa nádrž bez vodovodu a bez pož. hydrantov a pod.). Pre potrebu 25 l/s sa požaduje / navrhuje zokruhovaný požiarňový vodovod DN 150 mm a nadzemné požiarne hydranty min. DN 150 vo vzdialenosti do 80 m od stavby (a vo vzájomných vzdialenostiach do 160 m).

Zdrojom požiarnej vody bude samostatná podzemná požiarňa nádrž (min. objemu 45 m^3), z ktorej musí byť automatické zásobovanie vody do požiarneho vodovodu a nadzemných hydrantov cez objekt ATS (automatickej tlakovej / čerpacej stanice). Potrebné množstvo požiarnej vody pre stavbu je nutné zabezpečiť vhodnými prostriedkami podľa požiadaviek vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

Zabezpečenie požiarňovou vodou pre prvotný zásah bude nutné z vnútra stavby pomocou hadicových zariadení, ktoré budú inštalované vo vnútri objektu.

Predbežne sa navrhuje inštalovať v stavbe hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l/min}$. (pri tlaku min. 0,2 Mpa).

Požiadavka vybaviť požiarňový úsek hadicovým zariadením je vtedy, keď súčin priemerného, resp. sústredeného požiarneho zaťaženia a pôdorysnej plochy požiarneho úseku je nad 10 000. Na základe návrhu stavby je zrejmé, že bude nutné inštalovať hadicové zariadenia.

Potreba požiarnej vody $Q = 25 \text{ l/s}$ bude zabezpečená z nového vonkajšieho areálového zokruhovaného požiarneho vodovodu min. DN 150 mm, na ktorom budú vybudované nové nadzemné požiarne hydranty DN 150 mm a to vo vzájomných vzdialenostiach do 160 m a vo vzdialenosti max. 80 m od stavby (zároveň mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby).

Ako už bolo uvedené, zdrojom požiarnej vody je samostatná podzemná požiarňa nádrž (min. objemu 45 m^3), z ktorej musí byť automatické zásobovanie vody do zokruhovaného požiarneho vodovodu a nadzemných hydrantov cez objekt ATS (automatickej tlakovej / čerpacej stanice). V zmysle § 7 ods. 4 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. musí byť čerpacia stanica vonkajšieho vodovodu počas hasenia funkčná a zároveň musí byť v rozvodnom systéme zabezpečený primeraný pretlak a prietok vody.

Čerpacia stanica musí byť prvého stupňa dôležitosti (napr. podľa STN 75 5301 –Vodárenské čerpacie stanice) a musí byť vždy uvedená do činnosti.

Požiadavky na vonkajšie hydranty:

Minimálna vzdialenosť požiarňových hydrantov je 5 m od objektu, maximálna vzdialenosť môže byť 80 m od stavby. Vzájomná vzdialenosť požiarňových hydrantov musí byť najviac 160 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Nadzemné pož. hydranty sa musia nachádzať mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby (podzemný PH nesmie byť osadený v pozemnej komunikácii určenej na státie a parkovanie). Každý požadovaný nadzemný hydrant DN 150 mm musí byť v zmysle tab. 3 STN 92 0400 vybavený pevnou spojkou $2 \times 75 \text{ (B)}$ a 1×110 , pričom min. návrhový prietok je 25 l/s (v koncovom úseku vodovodnej siete), farba viečok hydrantu –zelená. Najnepriaznivejšie umiestnené odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak min. 0,25 Mpa. Všetky hydranty sa navrhujú viditeľne označiť tabuľkou, ktorá musí byť umiestnená na pevne zabudovanej zvislej žrdi výšky 1,8 m (alebo na stavbe vo výške 1,8 m) a vo vzdialenosti max. 6 m od podzemného hydrantu (vzor podľa prílohy č. 2 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.). Odberné miesta musia byť viditeľne označené červenou farbou

podľa STN 018012-2. Musia byť dodržané všetky špecifické požiadavky STN 92 0400 a vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.

Elektrická požiarňa signalizácia – EPS a hlasová signalizácia požiaru - HSP

V riešenej stavbe sa uvažuje z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti s inštaláciou / vybudovaním systému EPS – elektrickej požiarnej signalizácie. V zmysle § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov sa síce potreba EPS priamo nevyžaduje, EPS však v stavbe musí byť vybudovaná v ohľade na potrebu zväčšovania medzných pôdorysných rozmerov požiarňových úsekov haly (resp. pre potreby investora, alt. podľa požiadavky poisťovne a pod.). V zmysle § 90 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov sa v stavbe uvažuje / požaduje vybudovanie systému hlasovej signalizácie požiaru (HSP) - je uvažované s počtom osôb z hľadiska PO celkovo do 200 „normových“ osôb.

Ostatné požiarne-technické zariadenia a súvisiace požiadavky

V riešenej stavbe sa predbežne navrhuje vybudovanie ZoTSH – zariadenia na odvod tepla a splodín horenia a to pre pož. úsek N1.01 (najväčší pož. úsek stavby), pričom to nie je priamo nevyhnutné podľa § 87 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., avšak navrhuje sa pre potreby zväčšenia max. dovolenej plochy pož. úseku (resp. aj pre potreby investora resp. pre požiadavky poisťovne a pod.). V riešenej stavbe sa neuvažuje / nenavrhuje vybudovanie systému SHZ – stabilného hasiaceho zariadenia podľa § 87 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. V súlade s § 91 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. musia mať elektrické zariadenia v stavbe, ktoré sú počas požiaru v prevádzke, zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Trvalú dodávku elektr. energie pri požiari a vlastnosti káblových rozvodov určuje STN 92 0203. Požiadavky na káble určuje STN 92 0203 – príloha B.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku ele. energie podľa prílohy A STN 92 0203 pre:

- | | |
|--|--|
| - zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) | ... min. 30 minút (pre trasy podľa STN P CEN/TS 54-14) |
| - zariadenie hlasovej signalizácie požiaru (HSP) | ... min. 30 minút |
| - zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZoTSH) | ... min. 60 minút |
| - zariadenie na ovládanie pož. uzáveru, vypínanie ele. energie (a iné) | ... 30 minút |
| - osvetlenie chránených únikových ciest | ... najmenej 30 minút |
| - núdzové osvetlenie | ... najmenej 60 minút |
| - osvetlenie zásahových ciest | ... najmenej 90 minút |
| - zariadenie na vetranie CHÚC alebo zásahových ciest | ... podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. |
- technologické zariadenie v prevádzke počas požiaru je stanovená v príslušnom technickom predpise pre dané zariadenie.

Nezávislé zdroje na trvalú dodávku elektrickej energie:

Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov. Každý nezávislý zdroj napájania musí mať taký výkon, aby sa zabezpečila správna činnosť zariadení v prevádzke počas požiaru. Za nezávislý zdroj napájania z distribučnej siete sa považuje uzol prenosovej siete 400 kV alebo 110 kV, v ktorom sú na rôznych prípojných vedeniach pripojené vedenia z rôznych uzlov 400 kV alebo 110 kV. Ak nie je možné zabezpečiť druhé, prípadne ďalšie napájanie z distribučnej siete, použije sa ako druhý, prípadne ďalší nezávislý zdroj napájania záložný zdroj. Za taký záložný zdroj sa považuje striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie (podľa STN ISO 8528-12) alebo centrálny napájací systém z batérií (podľa STN EN 50171) s použitím akumulátorových článkov (podľa STN EN 60623 alebo súboru STN EN 60896).

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

V stavbe je nutné zabezpečiť vypnutie elektrickej energie do 1 kV počas požiaru v súlade s čl. 1 STN 92 0203 pre zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP - tento ovládací prvok slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

V stavbe sa umiestňuje aj ovládací prvok TOTAL STOP, ktorým je možné vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane zariadení v prevádzke počas požiaru.

Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, priestoru chránenej únikovej cesty, vnútornej alebo vonkajšej zásahovej cesty alebo z priestoru trvalej obsluhy.

Vypínacie prvky CENTRAL STOP a/alebo TOTAL STOP musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Ele. zariadenie, ktoré v zmysle STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz ele. prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať.

Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru musí byť umiestnený v priestore, ktorý je samostatným požiarnym úsekom.

V požiarnych úsekoch s priestorom podľa prílohy B normy STN 92 0203 sa musia elektrické rozvody viesť káblami, ktoré majú triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie podľa tejto prílohy.

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou alebo konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1,d0. Ak kábel vedie cez viac požiarnych úsekov s rozdielnymi požiadavkami na triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie, musí spĺňať prísnejšiu z požiadaviek.

Elektroinštalácie musia byť prevedené podľa príslušných STN, podľa určenia vonkajších vplyvov, resp. druhu prostredia - v súlade s STN EN 33 2000-5-51. Stavba musí byť zabezpečená bleskozvodom v súlade s STN EN 62 305 -1 až 5 a ostatných súvisiacich techn. predpisov.

Kotolňa v danom objekte bude / musí tvoriť samostatný požiarny úsek.

Elektroinštalácie musia byť prevedené podľa príslušných platných STN, podľa určenia vonkajších vplyvov, resp. druhu prostredia - v súlade s príslušnými technickými normami (podľa protokolu o prostrediach pre ele. zariadenia).

Odstupové vzdialenosti stavby – požiarne nebezpečný priestor

V zmysle § 79 a 80 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ako aj STN 92 0201-časť 4, vzniká požiarne nebezpečný priestor okolo stavby a vymedzuje sa odstupovými vzdialenosťami. Požiarne nebezpečný priestor pre požiarne otvorenou plochou požiarneho úseku je ohraničený plochou, vedenou v odstupovej vzdialenosti „D“ rovnobežne s požiarne otvorenou plochou požiarneho úseku. Za predpokladu, že obvodové steny objektu budú mať dodržanú požiarnu odolnosť (vrátane nosného skeletu, od ktorého sú obvodové steny staticky i požiarne závislé), t.z. nebudú úplne požiarne otvorenými plochami, je možné na základe predbežného výpočtu, resp. odhadu / predpokladu požiarneho rizika predbežne stanoviť odstupové vzdialenosti podľa STN 92 0201-4.

Pre požiarny úsek 2-podlažnej administratívno-sociálnej časti sa predpokladá na prednej strane minimálna odstupová vzdialenosť v rozsahu $D = 18,3 \text{ m}$ ($P_o = \text{do } 100 \%$, $L_u = 29,3 \text{ m}$, $H_u = 8,2 \text{ m}$, $p_v = \text{do } 50 \text{ kg/m}^2$, resp. $T_e = \text{do } 50 \text{ min.}$). Na bočnej strane sa jedná o predpokladaný odstup $D = 12,9 \text{ m}$ ($P_o = \text{do } 100 \%$, $L_u = 13 \text{ m}$, $H_u = 8,2 \text{ m}$, $p_v = \text{do } 50 \text{ kg/m}^2$, resp. $T_e = \text{do } 50 \text{ min.}$).

Pre požiarne úseky výrobnno-skladovej plochy haly sa na prednej strane uvažujú odstupové vzdialenosti $D = 9,6$ m ($Po = \text{do } 37 \%$, $Hu = 11,2$ m, $Te = \text{do } 40$ min., $Lu = 115$ m), na zadnej strane sa predpokladá odstupová vzdialenosť $D = 4,8$ m ($Po = \text{do } 24 \%$, $Hu = 11,2$ m, $Te = \text{do } 50$ min., $Lu = 162$ m), na bočnej pravej strane sa uvažuje odstup $D = 6$ m z brány jednotlivo a na opačnej bočnej strane odstupová vzdialenosť $D = 12,3$ m ($Po = \text{do } 46 \%$, $Hu = 11,2$ m, $Te = \text{do } 40$ min., $Lu = 50,8$ m).

Predbežne posúdené odstupové vzdialenosti objektu / objektov zasahujú iba voľné priestranstvo, nezastavané parcely, prístupové komunikácie, spevnené plochy a zatrávnené plochy v okolí. Požiarne nebezpečným priestorom nie je zasiahnutý žiadny okolitý objekt ani navrhované vonkajšie nadzemné hydranty, čo je predbežne vyhovujúce.

Predbežne možno teda odstupové vzdialenosti navrhovanej stavby považovať za vyhovujúce. V prípade zasahovania určitých problematických úsekov a objektov do požiarne nebezpečného priestoru navrhovanej stavby (a naopak), budú navrhnuté príslušné požiarne-bezpečnostné opatrenia podľa STN 92 0201-4 a STN 92 0201-2.

Požiarne nebezpečný priestor môže zasahovať do verejného priestranstva, napr. do ulice, námestia, parku, priestoru vodnej plochy, ak však zasahuje do susedného pozemku, musí sa jeho určenie riešiť v rámci stavebného konania.

Ostatné zariadenia na zásah

Navrhovaná stavba musí mať navrhnuté v zmysle § 81 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. zariadenia, ktoré umožnia protipožiarne zásah tak z vonkajšieho, ako aj z vnútorného priestoru stavby.

Prístupové komunikácie

Prístup pre požiarne účely je z existujúcich komunikácií, na ktoré sa napájajú nové areálové prístupové komunikácie a obslužné plochy, ktoré budú viesť k objektu tak, že bude možné vykonať požiarne zásah z najmenej troch strán (pri nich sú navrhované nadzemné požiarne hydranty pre vykonanie zásahu). Po uvedených prístupových komunikáciách je uvažovaný vyhovujúci príjazd a prístup pre hasičské jednotky v prípade požiaru.

Trvalo voľná šírka prístupovej komunikácie musí byť najmenej 3 m (do tejto šírky sa nezapočítava parkovací pruh), jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť 80 kN – podľa požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/ 2004 Z. z. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku min. 3,5 m a výšku 4,5 m. Prístupové komunikácie uvedených parametrov musia viesť aj k zdrojom požiarnej vody (k nadzemným požiarnym hydrantom). Prístupová komunikácia pre stavbu musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od nej. Pokiaľ je prístupová komunikácia 1-pruhová neprejazdná a dlhšia viac ako 50 m, musí byť na jej konci vybudovaný slučkový objazd alebo plocha umožňujúca otočenie vozidla.

Nástupná plocha

V zmysle § 83 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nemusí mať posudzovaná stavba vybudované nástupné plochy (pre nástup hasičských jednotiek a techniky), pretože jej požiarne výška nie je viac ako 9 m. Požiarne zásah je možné viesť aj z vonkajšieho priestoru - cez okná a vstupné dvere a brány v jednotlivých fasádach stavby.

Vonkajšie a vnútorné zásahové cesty

Vybudovanie vonkajších zásahových ciest (požiarne rebríky, schodiská a lavičky a pod.) na obvodových fasádach stavby sa požaduje - podľa § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. (pokiaľ nebude prístup na strechu z vnútorných priestorov) – vybudovanie požiarnych rebríkov na fasádach haly sa navrhuje tak, aby ich vzájomná vzdialenosť (po obvode haly) bola max. 200 m a tak, aby boli umiestnené mimo požiarne otvorených plôch pož. úsekov (t.z. mimo okien, dverí a brán, t.z. na plných fasádach bez otvorov). Požiarne rebrík musí byť osadený aj na prekonanie výškových rozdielov striech väčších ako 0,6 m.

Pre riešenie stavby nie sú potrebné vnútorné zásahové cesty podľa § 84 ods. 1b) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., pretože hĺbka stavby pri vedení zásahu z viacerých strán nie je viac ako 60 m.

Zriadenie požiarneho výťahu (pre dopravu hasičských jednotiek a techniky) sa v stavbe nepožaduje, čo je v súlade s § 85 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. Vybudovanie náhradných únikových možností sa nebude požadovať v súlade s § 60 citovanej vyhlášky.

Posudzovaná stavba musí byť z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti za každých okolností navrhnutá a následne zrealizovaná tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- aby sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavbu,
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah hasičskej jednotky pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Navrhovaná stavba má vytvorené všetky predpoklady pre plnenie požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti v zmysle platných predpisov a noriem.

PRÍPRAVA ÚZEMIA - HTÚ / SO 11 /

Hrubé terénne úpravy budú prevedené do úrovne rozhrania zemnej pláne pod konštrukcie podláh objektov a pod konštrukcie jednotlivých spevnených plôch – zemnej pláne, z jej vyrovnaní v rozsahu potrebnom pre jednotlivé objekty v predpísanom sklone. Realizácia hrubých terénnych úprav bude vzhľadom na polohové a výškové osadenie jednotlivých pozemných objektov areálu, ako aj priebeh komunikácií a spevnených plôch s rôznymi konštrukciami v rôznych úrovniach. Zemné práce budú pozostávať z odstránenia hornej vrstvy zeminy (skrývka ornice) v jej skutočnej hrúbke po celej ploche staveniska a z výkopov a násypov pod konštrukcie navrhovaných vozoviek. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Časť ornice sa použije na spätné zahumusovanie plôch určených na sadovnícke úpravy.

Výkopy budú vykonané po úroveň pláne vozovky. Zemina a kamenivo z výkopov bude použité do násypov a terénnych úprav okolo objektu.

Násypy pod spevnenými plochami budú zhotovené zo zeminy vhodnej do násypov. V žiadnom prípade nie je možné použiť neupravenú zeminu, prípadne stavebnú suť. Násypy je potrebné prevádzať po vrstvách hr. max. 0,3 m so zhutnením na 95% PS. Následne budú upravené do predpísaného sklonu a zhutnené na požadovanú hodnotu zhutnenia.

ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Vzhľadom na charakter stavby a jej rozsah je na stavenisku dostatok miesta na situovanie zariadenia staveniska včítane dočasných voľných skládok materiálu. Kancelárie a sociálno-hygienické zariadenia budú riešené prenosnými unimobunkami. Stavenisko bude staveniskovými komunikáciami napojené na príjazdovú komunikáciu a staveniskovými prípojkami na jestvujúce / verejné inžinierske siete. Konkrétne riešenie staveniska bude koordinované s vybratým dodávateľom.

CIVILNÁ OCHRANA

Predmetom riešenia časti civilná ochrana je zabezpečenie ochrany pre navrhovaný počet osôb riešeného Areálu fy. AGC, podľa analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí v súlade s požiadavkami § 4, ods.4 Vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 444/2007 Z. z., prílohy č. 1, tretia časť, ods. I. a štvrtá časť a v súvislosti s návrhom riešenia stavby je navrhnutá ochranná stavba typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne /JÚBS/.

III.2.2 Požiadavky na vstupy

III.2.2.1 Záber pôdy

Porovnanie jednotlivých plôch pôvodného zámeru a zmeny navrhovanej činnosti je uvedené v tab. 1 predkladaného oznámenia.

V súčasnom období je časť dotknutých parciel vedených ako druh pozemku orná pôda. Ide o pôdy s BPEJ 0256202 (luvizeme kultizemné, pseudoglejové a pseudogleje kultizemné, luvizemné, zo sprašových a polygenetických hlien, v povrchovom horizonte stredne ťažké, pôdy bez skeletu, hlboké, 6. skupina kvality – nechránené pôdy). Navrhovaná zmena činnosti bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a ani k zásahom do ochranného pásma lesa.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy budú určené zhotoviteľom stavby.

POROVNANIE

V porovnaní s pôvodným zámerom sa zmenou navrhovanej činnosti znížila celková plocha riešeného územia o 10 401 m² (pozri tab.1 kap. III.2.1.2.).

III.2.2.2 Nároky na odber vody

Voda pre stavebné účely bude zabezpečená z existujúcich alebo navrhovaných rozvodov a zdrojov vody (úžitková a pitná voda). Taktiež môže byť pitná voda dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). Voda bude potrebná aj pre potreby čistenia komunikácií dotknutých výstavbou navrhovanej zmeny činnosti a pre potreby skúšok kanalizácie, vodovodu a navrhovanej ČOV. V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Počas prevádzky vzniknú nároky v súvislosti s potrebou vody pre zamestnancov na sociálne účely, pre potreby technológie a tiež je potrebné objekt zabezpečiť požiarnou vodou.

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

SO 04.1 Vodovodná prípojka

Tab. 7: Výpočet potreby vody – pôvodne navrhovaná činnosť

Výpočet potreby vody podľa vyhl. MŽP SR č.684/2006 Z. z. zo 14. novembra 2006								
Druh stavby / Skupina a druh potreby	Špecifická potreba vody	Počet osôb	Q _p		Q _m		Q _h	
			m ³ .deň ⁻¹	l.s ⁻¹	m ³ .deň ⁻¹	l.s ⁻¹	m ³ .deň ⁻¹	l.s ⁻¹
SO 01.1 Skladová časť – logistika	60	30	1,8	0,02	3,6	0,04	7,56	0,1
SO 01. 2 Administratíva – skladová časť	60	15	0,9	0,01	1,8	0,02	3,78	0,04
SO 01.3 Výrobná časť	60	70	4,2	0,05	8,4	0,1	17,64	0,2
SO 01.4 Administratíva – výrobná časť	60	25	1,5	0,02	3	0,03	6,3	0,1
SO 01.5 Služby	60	30	1,8	0,02	3,6	0,04	7,56	0,1
SO 01.5 Administratíva – služby	60	15	0,9	0,01	1,8	0,02	3,78	0,04
Σ		185	11,1	0,13	22,2	0,3	46,62	0,5

Ročná potreba vody cca Q_p . 240* = 2 664 m³

* - pri uvažovaní 240 pracovných dní cez rok

SO 04.2 Vnútroareálový rozvod pitnej vody

Od vodomernej šachty mal do areálu byť vyvedený rozvod pitného vodovodu. Trasa bola navrhnutá pred halou až dozadu, kde mala končiť v strojovni SHZ vpravo od haly. Tento rozvod pitnej vody mal slúžiť pre napájanie nádrže SHZ a z neho mali byť vyvedené tri odbočky do haly do jednotlivých administratívnych vstavkov. Hlavný rozvod vody bol navrhnutý z HD-PE rúr PE100RC, D90 x 8,2 mm a krátke odbočky do haly sú navrhnuté z rúr D63x5,8 mm.

Rozsah objektu 04.2:

- | | | |
|--|-------------|-------------|
| - potrubie PE100RC, SDR17,PN10 | D90 x 5,4mm | dĺžky 302 m |
| - potrubie PE100RC, SDR11,PN16 do haly | D63 x 5,8mm | dĺžky 52 m |

SO 04.3 Vnútroareálový rozvod požiarnej vody

Účelom areálového požiarneho vodovodu malo byť zabezpečenie dopravy požiarnej vody do vonkajších nadzemných hydrantov DN 150 mm a do SHZ v hale. Vnútorne požiarne navijáky DN32/30m mali byť napojené na ZTI v objekte. Trasa bola navrhnutá okolo celej haly a mali byť na nej osadené nadzemné hydranty DN150 v počte sedem kusov. Celý rozvod požiarnej vody bol navrhnutý z HD-PE rúr PE100RC, D160 x 9,5 mm, SDR17, PN10.

Rozsah objektu 04.3 :

- | | | |
|--------------------------------|---------------|------------|
| - potrubie PE100RC, SDR17,PN10 | D160 x 9,5 mm | dĺžky 697m |
| - nadzemný hydrant DN150 | | 7 ks |

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Vnútorň vodovod je rozvodná sieť pitnej vody umiestnená po prúde v smere od miesta napojenia na vodovodnú prípojku. Tento vodovodný systém je zložený z ležatých potrubí, stúpacích a pripojovacích potrubí. Voda na pitné a hygienické účely bude odoberaná z verejného vodovodu samostatnou vodovodnou prípojkou, areálovým vodovodom ktorý bude končiť v hale na 1.NP, kde bude osadený Hlavný uzáver vody – HUO.

Návrh vodovodu v budove pozostáva z návrhu rozvodov pitnej vody, ohriatej pitnej vody, cirkulácie a rozvodov vody na hasenie požiaru. Vodovod vnútri budovy začína 1 m pred objektom, bude napojený na vodovod mimo budovy. Potrubie studenej vody bude privedené do haly v 1NP. Na prívode vody bude osadený hlavný uzáver objektu. Zostava hlavného objektového uzáveru bude pozostávať z týchto častí, zasúvadlový uzáver, filter so spätným preplachom a zasúvadlový uzáver. Za hlavným uzáverom objektu bude oddelený požiarly vodovod. Na odbočke požiarnej vody budú osadené uzávery, jemný filter a kontrolovateľný spätný ventil BA. Navrhované filtre a jednotku BA je nutné napojiť na kanalizáciu v budove. V hale bude vytvorená odbočka, ktorá pokračuje do administratívnej časti k stacionárnym zásobníkom ohriatej pitnej vody. Pred zásobníkmi bude osadená úprava vody. Ležatý rozvod studenej pitnej vody, cirkulácie a ohriatej pitnej vody bude rozvetvený k odberným miestam. Pripájacie potrubia budú vedné k zariadeniam predmetom. V hale pred každým odberným miestom a vo vrátnici budú osadené vodomerné zostavy. Centrálna príprava ohriatej pitnej vody bude prebiehať pomocou zásobníkových ohrievačov. Vo vrátnici bude lokálna príprava ohriatej pitnej vody. Pred zásobníkovými ohrievačmi budú osadené hydraulické poistné skupiny. Cirkulačný okruh bude proti patogénnym baktériám Legionella chránený generátorom chlórdioxidu.

Potrubie možno ohýbať ručne alebo pomocou ohýbačky. Potrubie sa spája pomocou plastových lisovaných tvaroviek. Tvarovky sú vyrobené z polyfenylsulfonu – PPSU a ich súčasťou sú límce z nerezovej oceli pre lisovanie. Montáž tvaroviek sa prevádza pomocou špeciálnych lisovacích klieští, čím sa vytvorí trvalý tesný spoj. Potrubie bude upevnené na stene na konzolách, ktoré budú vzdialené maximálne 1,5 m. Po skončení montážnych prác bude prevedená tlaková skúška vodou a dezinfekcia vodovodného rozvodu podľa STN 73 6760.

Vodovod (SO 03)SO 03.1 Rozšírenie zásobovacieho vodovodu

Najbližšie k navrhovanému areálu firmy AGC sa nachádza vodovod PE D110 situovaný za navrhovaným kruhovým objazdom pri ČSPH Shell v Dubnici nad Váhom. Z tohto vodovodu je plánované rozšírenie vodovodu pre budúcu prevádzku fy. AGC. Križovanie s budúcou komunikáciou smerom do Dubnice nad Váhom bude riešené v chráničke PE D225 dĺžky 12 m, ktorá bude presahovať cestné teleso na každej strane o 1 m a bude umiestnená v hĺbke 1,5 m od povrchu cestnej komunikácie. Križovanie bude vybudované bez výkopovou technológiou. Trasa vodovodu je navrhnutá v roli tesne vedľa komunikácie až k areálu fy. AGC. Pre uloženie potrubia bude zhotovená ryha šírky 1,0 m a priemernej hĺbky 1,85 m. Dno výkopu bude upravené, zrovnané tak, aby bola možná montáž potrubia bez pieskového lôžka. Po uložení potrubia na dno ryhy bude toto digitálne zamerané a na potrubí bude umiestnený vyhľadávací signalizačný vodič. Po tlakovej skúške potrubia bude celá ryha obsypaná výkopkom a pláň bude upravená do pôvodného stavu. Rozšírenie zásobovacieho vodovodu je navrhnuté z rúr HD-PE, PE100RC, D110mm celkovej dĺžky 140 m.

SO 03.2 Vodovodná prípojka + VŠ

Napojenie vodovodnej prípojky bude 1,0 m pred oplotením investora na SO 03.1 Rozšírenie zásobovacieho vodovodu. Za miestom napojenia bude na vodovodnej prípojke osadený prípojkový uzáver DN 80, spolu so zemnou teleskopickou súpravou. Vodovodná prípojka bude končiť vo vodomernej šachte, ktorá bude osadená 1,0 m za oplotením pozemku investora. Vo vodomernej šachte bude osadená vodomerná zostava s armatúrami a fakturačný vodomér. Vodovodná prípojka je navrhnutá profilom vodovodného potrubia HDPE rúr tlakových PE 100, priemeru DN 80 - D 90 x 5,4 PN 10 / SDR 17. Pre uloženie potrubia bude zhotovená ryha šírky 1,0 m a priemernej hĺbky 1,85 m. Dno výkopu bude upravené, zrovnané tak, aby bola možná montáž potrubia bez pieskového lôžka. Tesne za oplotením areálu investora bude osadená vodotesná, prefa vodomerná šachta svetlých rozmerov 3 100 x 1 750 x 1 800 mm so vstupným poklopom 600 x 600 mm. Na meranie spotreby vody bude na potrubí DN 80 osadený združený horizontálny vodomér DN 80mm. Odoberaná voda z verejného vodovodu bude v objekte využívaná na pitné, požiarne a hygienické účely.

Výpočet potreby vody je vypočítaný k výhľadovému roku 2040 podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. (viď. Tab. 8):

Tab. 8: Výpočet potreby pitnej vody pre potreby prevádzky navrhovanej zmeny činnosti

Potreba vody v priemysle	liter.osoba ⁻¹ .zmena ⁻¹	
Priama potreba	30	
Prašná prevádzka	120	
Administratíva	60	
Priemysel	Jednotka	Hodnota
Počet zamestnancov v jednej zmene	zamest.zmena ⁻¹	40
Počet zamestnancov v jednej zmene	zamest.zmena ⁻¹	25
Počet zamestnancov v administratíve	zamest.zmena ⁻¹	20
Technologická voda	l.s ⁻¹	0,5
Počet pracovných zmien	zmena	2

Potreba vody v priemyslePriemerná potreba v jednej pracovnej zmene (8 hodín)

$$Q_{p1z} = 0,5 \cdot 3600 \cdot 8 + 30 \cdot 40 + 120 \cdot 40 = 14\,400 + 1200 + 4800 = 20\,400 \text{ liter.zmena}^{-1}$$

$$Q_{p1z} = 20,40 \text{ m}^3.\text{zmena}^{-1}$$

$$Q_{p2z} = 0,5 \cdot 3600 \cdot 8 + 30 \cdot 25 + 120 \cdot 25 = 14\,400 + 750 + 3000 = 18\,150 \text{ liter.zmena}^{-1}$$

$$Q_{p2z} = 18,15 \text{ m}^3.\text{zmena}^{-1}$$

$$Q_{p3a} = 60 \cdot 20 = 1200 \text{ liter.zmena}^{-1} = 1,20 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Maximálna denná potreba = 2 zmeny = 16 hodín

$$Q_m = Q_p (20,40 \text{ m}^3 \cdot \text{zmena}^{-1} + 18,15 \text{ m}^3 \cdot \text{zmena}^{-1}) = 38,55 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,41 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

$$Q_m = 1,20 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} \cdot 2 = 2,40 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba

$$Q_{h1z} = 0,5 \cdot 3,6 + 60 \cdot 20 \cdot 0,001 / 8 + 30 \cdot 40 \cdot 0,001 / 8 + 120 \cdot 40 \cdot 0,001 / 2$$

$$Q_{h1z} = 1,8 + 0,15 + 0,15 + 2,4 = 4,56 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 1,26 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$Q_{h2z} = 0,5 \cdot 3,6 + 60 \cdot 20 \cdot 0,001 / 8 + 30 \cdot 25 \cdot 0,001 / 8 + 120 \cdot 25 \cdot 0,001 / 2$$

$$Q_{h2z} = 1,8 + 0,15 + 0,1 + 1,5 = 3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 0,97 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Potreba vody a jej charakteristiky Areál fy. AGC (viď. tab. 9):

Tab. 9: Potreba vody pre potreby prevádzky navrhovanej zmeny činnosti

Zmena I							
Spotrebiteľ	Q _p		Q _m			Q _h	
	m ³ /d	m ³ /hod	m ³ /d	m ³ /hod	l/s	m ³ /hod	l/s
Technologická voda	14,4	1,8	14,4	1,8	0,5	1,8	0,5
Priama potreba	1,2	0,15	1,2	0,15	0,04	0,15	0,04
Nepriama potreba	4,8	0,6	4,8	0,6	0,17	2,4	0,67
Administratíva	1,2	0,15	1,2	0,15	0,04	0,15	0,04
Spolu	21,6	2,70	21,6	2,70	0,75	4,5	1,26
Zmena II							
Spotrebiteľ	Q _p		Q _m			Q _h	
	m ³ /d	m ³ /hod	m ³ /d	m ³ /hod	l/s	m ³ /hod	l/s
Technologická voda	14,4	1,8	14,4	1,8	0,5	1,8	0,50
Priama potreba	0,75	0,09	0,75	0,09	0,03	0,15	0,04
Nepriama potreba	3	0,37	3	0,37	0,11	0,1	0,03
Administratíva	1,2	0,15	1,2	0,15	0,04	1,5	0,41
Spolu	19,35	2,42	19,35	2,42	0,65	3,2	0,97
Areál fy. AGC Zmena I + Zmena II							
	Q _p		Q _m			Q _h	
	m ³ /d	m ³ /hod	m ³ /d	m ³ /hod	l/s	m ³ /hod	l/s
Spolu	40,95	5,12	40,95	5,12	1,42	7,7	2,23

Ročná potreba vody Q_p · 365 = 14 946,0 m³/rok

SO 03.3 Vnútroareálový rozvod pitnej vody

Od vodomernej šachty bude do areálu vedené PE potrubie vodovodu HDPE - DN 80 - D 90 x 5,4 SDR 17, PN 10, dĺžky 68 m priamo k hale. Z tohto rozvodu bude smerom k vrátnici trasované potrubia HDPE - DN 25 - D 32 x 2,9 PN 10 / SDR 17, dĺžky 64 m. Vodovodné potrubia budú uložené v ryhe šírky 1,0 m a priemernej hĺbky 1,80 m. Dno výkopu bude upravené, zrovnané tak, aby bola možná montáž potrubia HD-PE priamo na dno ryhy. Po uložení potrubia na dno ryhy bude toto digitálne zamerané a na potrubí bude umiestnený vyhľadávací signalizačný vodič. K objektu ATS bude vyvedený samostatný vodovodný systém požiarneho vodovodu SO 03.4 Vnútroareálový rozvod požiarnej vody. Požiarne vodovod v rámci vodovodu vnútri budovy v hale a administratívnej budove bude napojený z SO 03.3 Vnútroareálový rozvod pitnej vody.

SO 03.4 Vnútroareálový rozvod požiarnej vody

Účelom areálového požiarneho vodovodu je zabezpečenie potreby požiarnej vody do jedného samostatného požiarneho systému. Rozvod požiarnej vody bude privádzať požiarne vodu k vonkajším nadzemným hydrantom DN 150. Trasa je vedená okolo celej haly a budú na nej osadené nadzemné hydranty DN 150. Celková dĺžka druhej vetvy bude 539,0 m. Vodovod sa vybuduje z tlakového potrubia HDPE DN 150, D 160 x 9,5, SDR 17, PN 10. Pre uloženie potrubia bude zhotovená ryha šírky 1,0 m a priemernej hĺbky 1,80 m. Dno výkopu bude upravené, zrovnané tak, aby bola možná montáž HD-PE potrubia. Potrubie bude uložené na pieskové lôžko. Po uložení potrubia na pieskové lôžko bude potrubie digitálne zamerané a na potrubí bude umiestnený

vyhľadávací signalizačný vodič. Po tlakovej skúške bude ryha v trávniku zasypaná výkopkom a v komunikácii kamenivom drveným fr. 32 - 63 mm.

Prevádzkový rozvod vody pre technológiu (PS 05)

Do zariadení je potrebný prívod pitnej vody ku každej linke (ktorá má umývanie). Každá linka má vlastnú úpravu vody podľa potreby vo výrobnom procese. Potreba vody je cca 20 m³ za deň.

POROVNANIE

V porovnaní s pôvodným zámerom sa zmenou navrhovanej činnosti zvýšila ročná potreba vody na 14 946,0 m³ (o 12 282 m³), pričom v rámci pôvodne navrhovanej činnosti bola vypočítaná na 2 664 m³.

III.2.2.3 Nároky na surovinové zdroje

Pri realizácii zmeny navrhovanej zmeny činnosti sa predpokladá, že okrem stavebných materiálov budú pri výstavbe potrebné ďalšie suroviny, ako sú napr. materiály na výrobu betónu, materiály na vybudovanie oplatenia stavby. Ich množstvo a skladbu nemožno v súčasnej dobe presne kvantifikovať. Pri výstavbe navrhovanej zmeny činnosti sa predpokladá, že časť odstránenej povrchovej zeminy (ornice) bude použitá pri úprave okolia areálu.

Vo výrobe bude základnou surovinou sklo, elektrická energia, plyn, voda, plyny, tmely, rámiky a ostatné pomocné vstupné materiály, ktoré uvádza nasledujúca tabuľka (Tab. 10).

Tab. 10: Vstupné suroviny do výroby

Názov surovín a materiálov	Celkové množstvo	Navrhovaný stav	Skladované množstvo
	Podľa jednotiek	[t/rok]	[t / 1mesiac]
Základné suroviny pre výrobu:			
Sklo v m ²	500 000,00	16 666,67	1 388,89
Rámiky v m	1 000 000,00	100,00	8,33
Molekulové sito v m		21,00	1,75
Tmel - polyuretan		95,00	7,92
Tmel - silikon		1,10	0,09
Butyl		6,50	0,54
Plyn Argon		42,00	3,50
Pomocné materiály:			
Nechlórované minerálne hydraulické oleje.		0,20	0,02
iné motorové, prevodové a mazacie oleje		0,30	0,03
Baliace fólie PE		3,00	0,25
Drevené palety		5,00	0,42
Absorbenty, filtračné materiály, handry, ochranné odevy		0,80	0,07

III.2.2.4 Nároky na pracovné sily

Nároky na pracovné sily počas výstavby

Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby, strojno-mechanizačnú vybavenosť stavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska. Nároky na potrebu pracovných síl nie je možné kvalifikovane odhadnúť.

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti malo v navrhovanom areáli počas dvojzmennej prevádzky pracovať 185 zamestnancov. Predpokladanú skladbu zamestnancov v jednotlivých zmenách po uvedení do prevádzky uvádza tab. 11.

Tab. 11: Počet pracovníkov po uvedení do prevádzky – pôvodne navrhovaná činnosť

SO 01.1 Skladová časť – logistika, SO 01.2 Administratíva – skladová časť							
SKLADOVÁ ČASŤ - LOGISTIKA:	I. zmena		II. zmena		III. zmena		Spolu
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	
Skladová časť	10	8	7	5	-	-	30
Administratíva	7	8	-	-	-	-	15
Spolu	17	16	7	5	-	-	
SO 01.3 Výrobná časť, SO 01.4 Administratíva – výrobná časť							
VÝROBNÁ ČASŤ:	I. zmena		II. zmena		III. zmena		Spolu
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	
Výrobná časť	25	15	20	10	-	-	70
Administratíva	10	15	-	-	-	-	25
Spolu	35	30	20	10	-	-	
SO 01.5 Služby, SO 01.6 Administratíva – služby							
SLUŽBY:	I. zmena		II. zmena		III. zmena		Spolu
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	
Služby	10	8	7	5	-	-	30
Administratíva	7	8	-	-	-	-	15
Spolu	17	16	7	5	-	-	

Celkovo počet zamestnancov výroba/sklad: 130 osôb

Celkovo počet zamestnancov administratíva: 55 osôb

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti by malo v navrhovanom areáli počas dvojzmennej prevádzky pracovať 85 zamestnancov. Predpokladanú skladbu zamestnancov v jednotlivých zmenách po uvedení do prevádzky uvádza tab. 12.

Tab. 12: Počet pracovníkov počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti

Názov	1. zmena		2. zmena		3. zmena		náhrada		spolu		celkom
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	
výroba	35	5	20	5					55	10	65
administratíva	13	7							13	7	20
Celkom	48	12	20	5	0	0	0	0	68	17	85

Celkovo počet zamestnancov výroba/sklad: 65 osôb

Celkovo počet zamestnancov administratíva: 20 osôb

POROVNANIE

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa plánuje vytvoriť 85 nových pracovných miest v dvoch zmenách (v rámci výroby) a v jednej zmene v rámci administratívy. V rámci navrhovanej zmeny dôjde k zníženiu počtu pracovných miest o 100 oproti pôvodne navrhovanému zámeru navrhovanej činnosti.

III.2.2.5 Nároky na plyn a tepelnú energiu

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby areálu a montáže technológií navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá. V minimálnom množstve budú potrebné technické plyny slúžiace predovšetkým na zváranie kovových prípadne nekovových materiálov, ako sú (CO₂, acetylén, O₂ a pod.).

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

Meracie a regulačné zariadenie, ďalej len MaRZ, malo byť osadené na GK DN40. Zariadenie malo slúžiť pre meranie a reguláciu odoberaného zemného plynu pre vykurovanie haly. Fakturačný plynomer mal byť osadený na tlaku 0,3 Mpa a regulátor mal zabezpečovať reguláciu z tlaku 0,3 na 0,1 Mpa, čo mal byť prevádzkový tlak v areálovom plynovode. Od skrinky MaRZ mal byť do areálu investora vyvedený areálový plynovod, ktorý mal byť vedený pred halou a mali byť z neho vyvedené tri odbočky do troch vstavek v hale. Celý areálový plynovod, STL, PN 0,1 Mpa, bol navrhnutý z rúr

HD-PE, PE100RC. Do každej časti haly malo byť vyvedené krátke potrubie, ktoré malo byť ukončené v nike v murive, kde mal byť osadený regulátor a podružný plynomer pre meranie spotreby plynu. Celý areálový plynovod mal byť zrealizovaný podľa PP 702 01 Plynovody a prípojky z polyetylénu.

Rozsah objektu :

- potrubie PE100RC, SDR11/PN16 D63x6,6mm dĺžky 260 m
- MaRZ 300/100 kPa + fakturačný plynomer 1 ks

SO 01 Hala

Objekt SO 01 Hala mal obsahovať 3 samostatné administratívne vstavky. Každý administratívny vstavok mal byť zásobovaný teplom zo samostatného zdroja tepla.

Zdroj tepla

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TUV pre administratívny vstavok bol uvažovaný plynový nástenný kondenzačný kotol, ktorý mal byť osadený v samostatnej technickej miestnosti na 1. NP (uzavretý plynový spotrebič typu C v zmysle TPP 704 01).

Tab. 13: Technické parametre kotlov – pôvodne navrhovaná činnosť

Administratívny vstavok:	Administratíva – skladová časť	Administratíva – výrobná časť	Administratíva – služby
počet plynových kotlov:	1 ks	1 ks	1 ks
menovitý tepelný výkon kotla pri teplotnom spáde 80/60°C:	(2,5 ÷ 23,8) kW	(5,1 ÷ 33,7) kW	(2,5 ÷ 23,8) kW
menovitý tepelný príkon kotla:	24,1 kW	34,4 kW	24,1 kW
účinnosť kotla udaná výrobcom pri teplotnom spáde 80/60°C:	98,6 %	96,5 %	98,6 %
maximálna hodinová spotreba zemného plynu	2,54 m ³ /	3,63 m ³ /	2,54 m ³ /
pripojovací pretlak plynu:	2,0 kPa	2,0 kPa	2,0 kPa
množstvo spalín pri plnom zaťažení:	10,7 g/s	15,3 g/s	10,7 g/s
teplota spalín 80/60°C, plné / čiastočné zaťaženie:	62/58 °C	69/58 °C	62/58 °C
obsah CO ₂ pri plnom zaťažení:	9,5 %	9,5 %	9,5 %
množstvo kondenzátu pri teplotnom spáde 40/30°C:	2,5 l/h	3,5 l/h	2,5 l/h
maximálny prevádzkový pretlak	300 kPa	300 kPa	300 kPa
pripojovacie elektrické napätie:	1 x 230V, 50 Hz	1 x 230V, 50 Hz	1 x 230V, 50 Hz
elektrický príkon::	73 W	97 W	73 W

Odvod spalín a kondenzátu

Odvod spalín plynového kotla mal byť riešený koncentrickým komínom ϕ 80/125 mm, ktorý mal byť vedený nad strechu haly. Ukončenie koncentrického komína malo byť vo výške + 15,40 m, prevýšenie komína nad atikou malo byť minimálne 0,60 m. Koncentrický komín vedený vnútorným priestorom 2. NP a priestorom haly nad vstavkom mal byť okapotovaný vhodným stavebným materiálom s odpovedajúcou požiarou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany. Prestupy koncentrického komína cez stavebné konštrukcie oddeľujúce požiarne úseky mali byť utesnené protipožiarnym tmelom s odpovedajúcou požiarou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany. Kondenzát vytvorený počas prevádzky kondenzačných kotlov mal byť odvádzaný cez neutralizačné zariadenie do splaškovej kanalizácie .

Popis technického riešenia – halová časť

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobo-skladových (logistických) priestorov bolo uvažovaných 12 ks tmavých plynových žiarivov s pretlakovými horákmi. Odvod spalín od uvažovaných žiarivov mal byť vyvedený nad strechu objektu a ukončenie dymovodu malo byť minimálne 0,6 m nad atikou strechy. Pripojenie odvodu spalín na žiariv malo byť prostredníctvom flexibilného pripojenia. Prevádzka plynových žiariv mala byť nezávislá na vnútornom vzduchu, prívod vzduchu k žiarivom mal byť zabezpečený z exteriéru potrubím. Regulácia výkonu plynových žiariv mala byť zónová pomocou regulátorov. V prípade, že by nebolo možné dodržať minimálne odstupové vzdialenosti, navrhovali sa exponované časti regálového systému vhodne zatieniť pred osálaním, napr. matným hliníkovým plechom.

Technické parametre pôvodne navrhovaných plynových žiaričov:

– počet inštalovaných žiaričov:	8 ks	4 ks
– menovitý tepelný príkon:	49,0 kW	44,0 kW
– menovitý tepelný výkon:	44,1 kW	39,6 kW
– max. hod. spotreba ZP:	4,70 m ³ /h	4,20 m ³ /h
– vstupný tlak zemného plynu:	(1,8÷5,0) kPa	(1,8÷5,0) kPa
– elektrické napájanie:	1 x 230 V 1x 230 V, 50 Hz, 70 W	1 x 230 V 1 x 230 V, 50 Hz, 70 W
– hmotnosť:	240 kg	195 kg

Tab. 14: Sumarizácia spotreby zemného plynu pre navrhovanú činnosť – pôvodne navrhovaná činnosť

	Predpokladaná ročná spotreba tepla [MWh/rok]			Predpokladaná ročná spotreba zemného plynu [m ³ /rok]		
	Spotreba tepla na vykurovanie [MWh/rok]	Spotreba tepla na prípravu TÚV [MWh/rok]	Celková spotreba tepla [MWh/rok]	Spotreba ZP na vykurovanie [m ³ /rok]	Spotreba ZP na prípravu TÚV [m ³ /rok]	Celková spotreba ZP [m ³ /rok]
Administratívne vstavy	104,0	56,0	160,0	10 600	6 000	6 000
Priestory haly	510,0	-	510,0	59 700	-	59 700
SPOLU	614,0	56,0	670,0	70 300	6 000	76 300

Celková spotreba zemného plynu pre navrhovanú činnosť sa predpokladala na úrovni 76 300 m³/rok.

SO 02 Vrátnica a SO 03 Objekty SHZ

Vykurovanie vrátnice a objektu SHZ malo byť zabezpečené elektrickými olejovými vykurovacími telesami, ktoré mali pracovať na princípe nepriameho vykurovania prostredníctvom teplotnosného média – oleja. V olejovom radiátore mali byť osadené elektrické vykurovacie špirály. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie malo byť prehodnotené vykurovanie objektu a administratívnych vstavkov tepelnými čerpadlami namiesto vykurovacích zariadení na spaľovanie zemného plynu.

Domový plynovod v hale je navrhnutý z oceľových rúr s prevádzkovým tlakom 0,1 MPa a bude vedený na konzolách v hale. Vykurovanie budú zabezpečovať plynové tmavé infražiariče, ktoré budú zavesené v hale. Na rozvodných potrubíach budú osadené malé domové regulátory, ktoré budú regulovať vstupný tlak 0,1 MPa na 2 kPa.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzkyPlynovod (SO 05)SO 05.1 Rozšírenie distribučného plynovodu

Najbližšie k navrhovanému areálu fy. AGC sa nachádza verejný STP plynovod PE D110 o prevádzkovom tlaku 0,3 MPa za navrhovaným kruhovým objazdom pri ČSPH Shell v Dubnici nad Váhom. Z tohto plynovodu je plánované rozšírenie distribučného plynovodu pre budúcu prevádzku fy AGC. Križovanie s budúcou komunikáciou smerom do Dubnice nad Váhom bude riešené v chráničke PE D225 dĺžky 12 m, ktorá bude presahovať cestné teleso na každej strane o 1 m. Trasa plynovodu je navrhnutá v roli tesne vedľa komunikácie až k areálu AGC, kde bude hneď pri oplotení osadené Meracie a regulačné zariadenie s fakturačným meradlom, ktoré bude sprístupnené z verejného priestoru. Navrhované PE bude uložené v otvorenej ryhe priamo na dno + pieskový obsyp + zásyp výkopkom až po úroveň terénu. Tesne pred oplotením bude na potrubí osadený HUP – hlavný uzáver plynu. Rozšírenie distribučného plynovodu potrubie je navrhnuté z rúr HD-PE, PE100RC, PN 0,3 MPa, D110 mm celkovej dĺžky 140 m.

SO 05.2 Prípojka plynu a skrinka MaR plynu

Na SO 05.1 Rozšírenie distribučného plynovodu bude napojený STL Pripojovací plynovod. Plynovod bude privedený k oploteniu areálu investora, kde bude osadené Meracie a regulačné zariadenie s fakturačným plynomerom a regulačná zostava. Vstupný tlak plynu 0,3 MPa bude zregulovaný na výstupný tlak 0,1 MPa. Pripojovací plynovod bude v prevedení z rúr HD-PE, PE100RC, PN 0,3 MPa, D63 mm celkovej dĺžky 8 m.

SO 05.3 Ochrana skrinky MaR plynu

Strojné zariadenie, oceľové potrubia a plechová skrinka budú pospojované a uzemnené.

SO 05.4 Vnútroareálové rozvod plynu

Od skrinky MaRZ bude do haly privedený vnútroareálový rozvod plynu o prevádzkovom tlaku plynu 0,1 MPa potrubím PE, ktoré bude vedené v areálovej komunikácii. Potrubie bude uložené v otvorenej ryhe + obsyp a zásyp z kameniva drveného fr. 32 – 63 mm až po úroveň komunikácie v dĺžke 65 m. Na fasáde haly bude osadený HUH - hlavný uzáver plynu pre halu.

Vykurovanie

Objekt bude zásobovaný teplom z vlastných zdrojov tepla.

- Vykurovanie priestoru VÝROBNÉ HALY a SKLADOVÁ HALA bude riešená tmavými plynovými infražiaričmi
- Vykurovanie priestoru ADMINISTRATÍVA spolu s ohrevom TÚV pre Administratívu bude riešené tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom.
- Priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 budú vykurované elektrickými konvektormi.

Tab. 15: Zoznam plynových spotrebičov:

P. č.	Typ plynového zariadenia	Počet [ks]	Spotreba zemného plynu 1 ks [m ³ /hod]	Spotreba zemného plynu celkom Spolu [m ³ /hod]	Menovitý tepelný výkon 1 ks [kW]	Menovitý tepelný výkon celkom Spolu [kW]	Menovitý tepelný príkon 1 ks [kW]	Menovitý tepelný príkon celkom Spolu [kW]
1	Tmavý plynový infražiarič infraSchwank D20/ 1U 29 kW	5	1,91	9,55	17,1	85,5	19	95
2	Tmavý plynový infražiarič infraSchwank D50/1 UK 49 kW	10	4,92	49,2	44,1	441	49	490
Spolu odber [kW]:				58,75	526,5		585	

Výpočet teoretickej spotreby tepla na vykurovanie:

A) Teoretická spotreba tepla na vykurovanie:

Výpočet je vykonaný podľa metodiky „Cihelka: Vytápění, větrání a klimatizace.“

VÝROBNÉ A SKLADOVÉ HALY:

Dané hodnoty:	potrebný tepelný výkon pre vykurovanie:	$\Phi_{\max} = 526,5 \text{ kW}$
	dĺžka vykurovacieho obdobia:	$d = 230 \text{ dní}$
	požadovaná vnútorná teplota	$\theta_i = 18 \text{ °C}$
	výpočtová (najnižšia) vonkajšia teplota	$\theta_e = -13 \text{ °C}$
	priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období:	$\theta_{e,\text{priem}} = 3,7 \text{ °C}$
	opravný súčiniteľ	$\varepsilon = 0,576$

Teoretická spotreba tepla pri neprerušovanom vykurovaní:

$$Q_d = 24 \cdot 3,6 \cdot 10^{-6} \cdot \varepsilon \cdot \Phi \cdot \frac{d \cdot (\theta_i - \theta_{e,\text{pr}})^{-6}}{\theta_i - \theta_e} = 24 \cdot 3,6 \cdot 10^{-6} \cdot 0,576 \cdot 526,5 \cdot \frac{230 \cdot (18 - 3,7)}{18 - (-13)} =$$

$$= 2779,95 \text{ GJ/ rok} = 772,21 \text{ MWh/rok}$$

Ročná spotreba zemného plynu na vykurovanie:

normovaný stupeň využitia kotlov:	$\eta_K = 0,99$
účinnosť rozvodu vykurovacej vody:	$\eta_R = 0,99$
účinnosť obsluhy:	$\eta_O = 1,0$

výhrevnosť paliva $H_U = 34\,200 \text{ kJ/m}^3$
celková účinnosť vykurovacieho zariadenia: $\eta = \eta_K \cdot \eta_R \cdot \eta_O$

$$U_d = \frac{Q_{d,pr}}{H_U \cdot \eta} = \frac{526,5 \cdot 10^6}{0,99 \cdot 0,99 \cdot 1,0 \cdot 34\,200} = 82\,935,47 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ročná spotreba zemného plynu na vykurovanie pre VÝROBNÉ A SKLADOVÉ HALY predstavuje 82 935,47 m³/rok.

ADMINISTRATÍVA:

<u>Dané hodnoty:</u>	potrebný tepelný výkon pre vykurovanie:	$\Phi_{\max} = 41 \text{ kW}$
	dĺžka vykurovacieho obdobia:	$d = 230 \text{ dní}$
	požadovaná vnútorná teplota	$\theta_i = 20 \text{ °C}$
	výpočtová (najnižšia) vonkajšia teplota	$\theta_e = -13 \text{ °C}$
	priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období:	$\theta_{e,priem} = 3,7 \text{ °C}$
	opravný súčiniteľ	$\varepsilon = 0,765$

Teoretická spotreba tepla pri neprerušovanom vykurovaní:

$$Q_d = 24 \cdot 3,6 \cdot 10^{-6} \cdot \varepsilon \cdot \Phi \frac{d \cdot (\theta_i - \theta_{e,pr})}{\theta_i - \theta_e} = 24 \cdot 3,6 \cdot 10^{-6} \cdot 0,765 \cdot 41 \cdot \frac{230 \cdot (20 - 3,6)}{20 - (-13)} =$$

$$= 240,28 \text{ GJ/rok} = 66,74 \text{ MWh/rok}$$

Zdroj tepla

VÝROBNÉ A SKLADOVÉ HALY

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania sú navrhnuté:

- 5 ks tmavý plynový infražiarič infraSchwank D20/ 1U, s pretlakovými horákmi Whisper-Jet.
- 10 ks tmavý plynový infražiarič infraSchwank D50/ 1Uk1 s pretlakovými horákmi Whisper-Jet.

Plynové žiariče budú zavesené v horizontálnej polohe na nosnú časť stropnej konštrukcie, spodná hrana žiariča bude vo výške cca + 10,0 m nad podlahou jednotlivých hál. Odvod spalín od žiaričov vertikálnym dymovodom LAS Ø100/150 mm je vyvedený nad strechu objektu, ukončenie dymovodu minimálne 1 m nad atikou strechy. Pripojenie odvodu spalín na žiarič je prostredníctvom flexibilného pripojenia. Prevádzka plynových žiaričov je nezávislá na vnútornom vzduchu, prívod vzduchu k žiaričom je zabezpečený z exteriéru potrubím. Regulácia výkonu plynových žiaričov bude zónová pomocou regulátorov SchwankControl Touch a teplotných snímačov RTF.

Technické parametre infražiaričov

Názov plynového žiariča:	infraSchwank D20/1 U
• počet inštalovaných žiaričov:	5 ks
• menovitý tepelný príkon	19 kW
• maximálna hodinová spotreba zemného plynu:	1,91 m ³ /h
• vstupný tlak zemného plynu:	2,0 kPa
• prívod plynu	R 1/2"
• prívod vzduchu / odvod spalín	Ø100 mm
• elektrické napájanie:	1 x 230 V, 50 Hz, 230 V/50Hz, 104 W, IP20
• hmotnosť:	75 kg

Názov plynového žiariča:	infraSchwank D50/1 UK
• počet inštalovaných žiaričov:	10 ks
• menovitý tepelný príkon	49 kW
• maximálna hodinová spotreba zemného plynu:	4,92 m ³ /h
• vstupný tlak zemného plynu:	2,0 kPa
• prívod plynu	R 3/4"
• prívod vzduchu / odvod spalín	Ø100 mm
• elektrické napájanie:	1 x 230 V, 50 Hz, 230 V/50Hz, 91 W, IP20

- hmotnosť: 166 kg

Regulácia prevádzky vykurovania halových priestorov bude riešená programovateľnými regulátormi SchwankControl Touch podľa priestorovej teploty. Priestory hál budú vykurované na vnútornú teplotu 18 °C.

ADMINISTRATÍVA

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania je navrhnuté 1 ks tepelné čerpadlo vzduch-voda CARRIER 61AQ 050P TEP.VÝKON 14,2-48 kW. Tepelné čerpadlo bude umiestnené na streche haly. Z tepelného čerpadla je teplo distribuované do technickej miestnosti č. 1.09 a ďalej je teplo odovzdávané cez akumuláciu nádobu do systému vykurovania a do zásobníka na TÚV 1 000 litrov. Z akumulácie nádob je teplo distribuované cez hydraulickú výhybku a pomocou obehového čerpadla do rozdeľovačov/ zberačov pre podlahové vykurovanie. Ako záložný zdroj sú do systému vradené ELEKTROKOTLE VITOTRON výkonu 24 kW v počte 1 ks a elektrická vykurovacia vložka do zásobníka TÚV 6 kW v počte 1 ks. Tieto slúžia ako rezerva pre dokurovanie v najnepriaznivejšom období.

Technické parametre tepelného čerpadla:

Tepelné čerpadlo vzduch - voda	Typ: CARRIER 61AQ 050P
• tep. Výkon	14,2-48 kW
• hmotnosť	563 kg, chladivo: R290, 3 kg
• rozmery	dĺžka 1 814 mm, šírka 1 145 mm, výška 2 045 mm
• napájanie	400V/50Hz/3ph
• štartovací výkon	160 W
• maximálny prevádzkový prúd:	47 A
• maximálny štartovací prúd:	52 A
• počet inštalovaných kusov:	1 ks

Technické parametre elektrokotla

Typ:	VITOTRON 100, TYP VLN3
• menovitý tepelný výkon	1-24kW
• rozmery	hĺbka 235 mm, šírka 316 mm, výška 716 mm,
• hmotnosť	20,5 kg
• napájanie:	400V 3N~, IP21
• menovitý prúd	3 x 24,6 A
• počet inštalovaných kusov:	2 ks

Technické parametre elektrická vykurovací vložka

Typ:	VLOZKA EHE 6kW
• Menovitý výkon	6 kW
• Napätie	1/N/400 V/50 Hz,
• Menovitý prúd	8,7 A
• Krytie	IP20

Regulácia prevádzky vykurovania administratívnych priestorov bude riešená programovateľnými regulátormi podľa priestorovej teploty. Priestory administratívy sú vykurované na vnútornú teplotu ADMINISTRATÍVA: 15 – 20 °C.

Vykurovací systém

Administratíva – podlahové vykurovanie

Na surovú, proti vode zaizolovanú betónovú plochu sa položí tepelnoizolačná vrstva. Na tepelnoizolačnú vrstvu sa položia nosné systémové dosky napr. výrobca UPONOR systém Uponor Tecto , do ktorých sa špirálovým spôsobom uložia vykurovacie trubky (hady) z Uponor Comfort Pipe Plus 17 x 2. Trubky sa napoja na rozdeľovač Uponor VARIO s prietokomerami. Na rozdeľovači budú

osadené termopohony s napojením na systém. Na prechodoch cez dilatáciu budú trubky chránené ochrannou trúbkou z PE. Horizontálne rozvody ÚK pre pripojenie rozdeľovačov podlahového vykurovania budú uložené do podlahy pod úrovňou podlahového vykurovania vo vrstve tepelnej izolácie podlahy. Rozdeľovač je umiestnený v skrinke pre osadenie na stenu. Skrinka môže byť aj zabudovaná do steny (podľa možností stavebného riešenia). Na vstupe do rozdeľovača sú uzatváracie, regulačné armatúry. Rozdeľovač je vybavený vypúšťacími, odvzdušňovacími armatúrami. Ako spojovacie, pripojovacie a prechodové diely sú navrhnuté prvky z vyššie uvedeného systému (UPONOR).

Vo vykurovacom systéme budú nasledujúce tlakové pomery:

- statický pretlak v sústave $p_{\text{stat}} = 70 \text{ kPa}$
- minimálny prevádzkový pretlak v sústave $p_o = 120 \text{ kPa}$
- počiatočný pretlak v sústave $p_{\text{pmin}} = 150 \text{ kPa}$
- maximálny prevádzkový pretlak v sústave $p_{\text{pmax}} = 300 \text{ kPa}$
- maximálny pretlak v sústave $p_{\text{max}} = 400 \text{ kPa}$

Na pokrytie potreby tepla v priestoroch miestností 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 sú navrhnuté elektrické konvektori ELÍZ, NAPÁJANIE 230V, IP24, 10 A.

Zmena objemu sústavy v systéme bude riešená tlakovou expanznou nádobou s membránou, pričom výpočet expanznej nádoby bude uskutočnený v ďalšom stupni PD podľa STN EN 12828.

Prevádzka technickej miestnosti bude plne automatizovaná, čo zabezpečí riadiaci systém výrobcu tepelného čerpadla.

Činnosť tepelného čerpadla bude riadená regulačným systémom výrobcu plynového kotla tak, aby boli dodržané potrebné prevádzkové parametre: teplota výstupu a požadovaná teplota vykurovacích okruhov.

Tlaková skúška pevnosti potrubia sa prevedie vodou za studena. Skúšobný pretlak vody musí byť 1,2 násobok najvyššieho pracovného pretlaku.

Primárny rozvod : Najvyšší prac. pretlak 0,3 MPa
 Minimálny skúšobný pretlak $0,3 \times 1,2 = 0,36 \text{ MPa}$
 Sekundárny rozvod: Najvyšší prac. pretlak 0,4 MPa
 Minimálny skúšobný pretlak $0,3 \times 1,2 = 0,48 \text{ MPa}$

Systém sa napustí vodou a po dosiahnutí skúšobného pretlaku sa celý prehliadne. Všetky spoje a armatúry nesmú vykazovať viditeľné netesnosti. V systéme sa udržiava voda po dobu 6 hodín, po ktorých sa prevedie nová prehliadka. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri novej prehliadke neobjaví netesnosť a neprejaví sa znateľný pokles tlaku. Voda pre skúšku tesnosti nesmie byť teplejšia ako 50 °C. Doporučená teplota 10 – 20 °C. Skúška sa prevádza za prítomnosti investora a o jeho výsledku sa spíše zápis do stavebného denníka, resp. musí byť vystavený protokol o skúške tesnosti a pevnosti.

Dilatačná skúška sa vykoná pred montážou tepelnej izolácie. Teplo-nosná látka sa postupne nahreje na prevádzkovú teplotu, potom sa nechá vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa znovu opakuje a potom sa rozvody podrobne prehliadnu a zisťuje sa netesnosť prípadne iné závady v správnej dilatácii. Pri nahrievaní je nevyhnutné zároveň kontrovať uloženie, netesnosti, dilatačné schopnosti voľne vedených rozvodov, ohybov a pod. Skúška sa vykoná za účasti investora a o výsledku sa spíše protokol.

Po skončení individuálnych skúšok, pri ktorých sa kontroluje kvalita montážnych prác je možné pristúpiť k prevádzkovej skúške.

Skúška prevádzková sa prevádza za účelom zistenia funkcie nastavenia a zoradenia zariadenia. Vykurovacia skúška trvá bez prestávky 72 hod. a doporučuje sa prevádzať po inštalácii celého rozsahu zariadenia najvhodnejšie v zimnom období. Predmetom vykurovacej skúšky je i hydraulické zaregulovanie odberu vykurovacej vody. Vykurovacia skúška sa prevedie za účasti investora,

užívateľa, dodávateľa, príp. projektanta. O jej priebehu a výsledku sa spíše protokol, alebo záznam do stavebného či montážneho denníku.

Systém ÚK je navrhnutý s maximálnym ohľadom na hospodárnosť prevádzky pri dodržaní optimálnej tepelnej pohody vo vykurovaných priestoroch a s minimálnym negatívnym vplyvom na životné prostredie. Navrhnuté vykurovacie zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku a údržbu podľa technickej dokumentácie dodanej jednotlivými výrobcami.

Prevádzkový rozvod technického plynu (ARGÓN) pre technológiu (PS 04)

Pri výrobe okien s dvojitém sklom, pre vyplnenie medziokenného priestoru sa používa neutrálny plyn argón.

Ročná potreba	42 t/rok
Priemerná mesačná potreba argónu	1 960 Nm ³ /mesiac

Dodávka plynu pre technologické účely je zabezpečená zo zásobníka kvapalného argónu inštalovaného mimo výrobných haly.

Technické parametre zásobníka:

Typ	5000 I MP/VHP
Pracovný tlak	17,2/34,5 bar
Kapacita	4 423 Nm ³
Prietok plynu	99 Nm ³ /h
Rozmery základu	2 235 x 2 591 mm
Výška	3 023 mm
Hmotnosť	3084/4128 kg

Technické parametre argónu:

Bezfarebný plyn.	
Vôňa :	bez zápachu
Bod tavenia :	-189 °C
Bod varu :	-186 °C
Relatívna hustota, plyn :	1.38

Plyn alebo pary sú ťažšie ako vzduch. V uzavretých miestnostiach sa môžu zhromažďovať na podlahe alebo v nižšie položených priestoroch.

POROVNANIE

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhujú ako zdroj tepla pre účely vykurovania tmavé plynové infražiarice (15 ks) a to v priestoroch výroby a skladov a vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TUV pre administratívu má byť riešené tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi. V pôvodnom zámere navrhovanej činnosti mali 3 administratívne vstavy (pre výrobu, skladovú časť a služby) využívať ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TUV plynové nástenné kondenzačné kotle a ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobo-skladových (logistických) priestorov bolo uvažovaných 12 ks tmavých plynových žiaríčov s pretlakovými horákmi. Vykurovanie vrátnice a objektu SHZ malo byť zabezpečené elektrickými olejovými vykurovacími telesami, ktoré mali pracovať na princípe nepriameho vykurovania prostredníctvom teplotnosného média – oleja. Okrem zmeny média a spôsobu vykurovania a prípravy TUV v rámci administratívnych priestorov došlo aj k navýšeniu počtu plynových infražiaríčov v rámci výroby a skladov (o tri) a k zvýšeniu ročnej spotreby zemného plynu na vykurovanie o 6 635,47 m³/rok (zo 76 300 m³/rok na 82 935,47 m³/rok).

III.2.2.6 Nároky na elektrickú energiu

Stavenisko môže byť napojené na elektrickú energiu prostredníctvom navrhovaných, resp. budovaných prípojek elektrickej energie, resp. staveniskovými prípojkami na existujúce / verejné inžinierske siete alebo elektrocentrálami. Dodávateľ stavby bude určený výberovým konaním vyhláseným investorom. Konkrétne riešenie staveniska bude koordinované s vybratým dodávateľom. Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia.

Počas prevádzky

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

SO 07 NN prípojka

Malo ísť o elektrické zariadenia skupiny B v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z. podľa miery ohrozenia. Objekt mal byť pripojený prípojkou NN z navrhovanej trafostanice z vývodu určeného prevádzkovateľom TS. Riešená mala byť paralelnými káblami NAYY-J v dĺžke cca 150 m. Meranie celkové malo byť polopriame, v blízkosti TS. Jednotlivé podobjekty mali mať podružné merania v rozvádzačoch.

SO 01 HALA

Stupeň dodávky el. energie: 3 – podľa STN 34 1610

Údaje o pôvodne navrhovanom inštalovanom príkone sú uvedené v tab. 16.

Tab. 16: Údaje o inštalovanom príkone

SO01.1	m ²	W/m ²	Pi - 106 kW	SO01.3	m ²	W/m ²	Pi - 579 kW
Skladová hala	5 344			Výrobná hala	5 203		/technol.+kompr./
SO01.5	m ²	W/m ²	Pi – 115 kW	SO01.6	m ²	W/m ²	Pi – 20 kW
Služby	3 836			Admin-služby	550		7
SO01.4	m ²	W/m ²	Pi – 25 kW	SO01.2	m ²	W/m ²	Pi – 20 kW
Admin-Výroba	836		7	Admin-sklad	549		7

Celkový inštalovaný výkon

Pi = 865 kW

Celkový súčasný výkon

Pp = 739 kW

Predpokladaná celková ročná spotreba elektrickej energie:

508 MWh/rok

SO 02 VRÁTNICA

Malo ísť o elektrické zariadenia skupiny B v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z. podľa miery ohrozenia.

Stupeň dodávky el. energie: 3 – podľa STN 34 1610

Údaje o inštalovanom príkone: Pi – 5 kW

V objekte mal byť osadený podružný rozvádzač, z ktorého malo byť pripojené osvetlenie a zásuvkové rozvody. Osvetlenie malo byť riešené podľa základnej normy STN EN 12464-1 a navrhnuté boli LED svietidlá.

SO 03 OBJEKTY SHZ

Stupeň dodávky el. energie: 2

V objekte mal byť osadený podružný rozvádzač, z ktorého malo byť pripojené osvetlenie a zásuvkové rozvody. Osvetlenie malo byť riešené podľa základnej normy STN EN 12464-1 a navrhnuté boli LED svietidlá. V zmysle STN EN 62305-1 až STN EN 62305 - 4:11/2006 musel mať objekt vyhotovenú vonkajšiu aj vnútornú ochranu pred bleskom. Pripojenie technologického zariadenia malo byť riešené v súlade s požiadavkami dodávateľa.

SO 08 Vnútroareálové NN rozvody a vonkajšie osvetlenie

Osvetlenie vonkajších priestorov malo byť riešené umiestnením LED svietidiel na fasáde navrhovaného objektu. Svietidlá mali byť umiestnené na výložníku na fasáde vo výške $v = 8$ m. Ovládané mali byť časovo - súmravným spínačom. Doplnené mali byť svietidlami na stĺpoch taktiež výšky 8 m nad terénom. Káblový rozvod mal byť riešený káblami CYKY. Požadovaná intenzita osvetlenia bola:

- nakladacia plocha 20 luxov (najmenej 1 reflektor na 2 doky) - nákladné auto,
- parkovacie miesto 10 LUX - osobné,
- ostatné do okruhu 10 m - 5 LUX.

V rámci vnútroareálových rozvodov mal byť pripojený objekt vrátnice SO02 a objekt SHZ-SO03.

Prípojka slaboprúdu a vnútroareálové slaboprúdové rozvody (SO 09)

Telefónna a dátová prípojka pre potreby haly sa mala realizovať napojením na optické rozvody prechádzajúce v blízkosti areálu. Presné miesto a bod napojenia sa mal určiť po upresnení a definovaní konkrétneho poskytovateľa služieb. Po dohode s ním sa na trase hlavných optických rozvodov mala zrealizovať telekomunikačná šachta, v rámci ktorej sa malo zrealizovať napojenie na optickú trasu. Z telekomunikačnej šachty sa mal zrealizovať zemný výkop na pozemku investora, v rámci ktorého sa mala uložiť 2 x chránička HDPE40/33 (z toho 1 x rezerva) s potrebným optickým káblom. Ukončenie v rámci pozemku sa navrhovalo zrealizovať v rámci budovy Hala B, v ktorej sa malo ukončiť napojenie na hlavné optické trasy operátora a zrealizovať sa mal prechod na internú sieť. V dátovom rozvádzači mal následne operátor uložiť svoje ukončovacie zariadenia a vytvoriť prechod na internú sieť. Z dátového rozvádzača v objekte Hala B sa následne mali zrealizovať optické prepoje v rámci areálu pre potreby napojenia ďalších budov a potrebných zariadení.

Bleskozvod a uzemnenie

V zmysle STN EN 62305-1 až STN EN 62305-4 musel mať objekt vyhotovenú vonkajšiu aj vnútornú ochranu pred bleskom. Vonkajšia ochrana mala eliminovať tepelné a mechanické poškodenie objektu a mala byť vyhotovená zachytávacím zariadením, zvodmi a uzemnením. Vnútorná ochrana mala eliminovať elektrické a elektromagnetické poškodenie a mala byť vyhotovená hlavným a doplnujúcim pospojovaním, vyrovnaním potenciálu, ochranou pred prepätím SPD (Surge Protection Device) a bezpečnou oddeľovacou vzdialenosťou. Odolné a chránené proti korózii mali byť nátermi podľa NA.5 STN 332000-5-54. Podľa analýzy rizika mala byť pre objekt dostatočným ochranným opatrením inštalácia LPS (bleskozvodu) v triede III, ďalej ochrana inžinierskych sietí pred rázom (prepätím) podľa STN EN 62305-4 - ekvipotenciálne spájanie, prepäťové ochrany SPD – koordinovaná ochrana SPD podľa STN EN 62305-4. Protipožiarne oparenia sústavy mali byť zrealizované drôtom. Uzemňovacia sústava bola navrhnutá v zmysle STN 33 2000-5-54. Uzemnenie malo byť prevádzkovým uzemnením, vytvoreným z pásika FeZn 30/4. Uzemnenie malo byť vyhotovené ako základový uzemňovač. Sústava bola navrhnutá z drôtu AlMgSi $\varnothing$ 8 mm, doplnená mala byť zberacími tyčami. Zvodové vedenie skryté pod fasádou malo byť spojené s uzemnením cez skúšobné svorky SZ. Na označenie zvodu sa mali použiť štítky v zmysle STN 35 7645.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové

SO 01 Hala

Strana NN: 3PEN str. 50Hz 400V/230V / TN-C

3NPE str. 50Hz 400V/230V / TN-C-S

Druh NN siete: TN-C-S Ochrana pred priamym a nepriamym dotykom bude vykonaná v zmysle STN 33 2000-4-41

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

- A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)
- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
 - čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
 - čl. B.2 Prekážkami
 - čl. B.3 Umiestnením mimo dosah
- B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)
v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)
- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
 - čl. 411.3.3 Doplnková ochrana
- C) Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou:

- 3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu
- stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče súvisiace s požiarou bezpečnosťou (napr. núdzové osvetlenie, požiarne vetranie, el. dvere, ...) zabezpečené prostredníctvom autonómnych batérií – UPS.

Kompenzácia účinníka je riešená kompenzačným rozvádzačom RC. Uvažované je s automatickou chránenou kompenzáciou o výkone 400 kVar kapacitných (chránená kompenzácia). Potrebu inštalovania kompenzácie je nutné preveriť na stavbe po meraniach v sieti po pripojení zaťaží.

Tab. 17: Výkonová bilancia objektu SO 01 Hala:

CELKOVÁ BILANCIA:	Pi (kW)	Ps (kW)	
		β	Ps (kW)
Osvetlenie - Interiér	64,00	0,70	44,80
Osvetlenie - Exteriér	14,00	0,60	8,40
Zásuvky	125,00	0,50	62,50
Vzduchotechnika	167,50	0,80	134,00
Zdravotechnika	6,00	0,60	3,60
Požiarne ochrana (CBS, EPS, HSP, ZOTaSH)	12,00	0,70	8,40
Slaboprúdy (IT, CCTV, EZS, MaR, EKV)	20,00	0,70	14,00
Technológia	2 633,49	0,70	1 847,04
Nabíjanie elektromobilov - 2x22kW	44,00	0,50	22,00
Vrátnica	34,00	0,50	17,00
SHZ	100,00	0,30	30,00
Ostatné	50,00	0,50	25,00
CELKOM	3 269,99	0,68	2 216,74
CELKOM VÝKONOVÁ BILANCIA			2 216,74

Osvetlenie

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia. Pre túto intenzitu bude vypočítaný pre zvolený typ svietidiel ich počet a rozmiestnenie. V objektoch bude použité LED osvetlenie. Vo výrobnjej časti sa osvetlenie rozdelí na niekoľko zón ovládaných samostatne. Ovládanie osvetlenia vo výrobných priestoroch objektov bude riešené pomocou ovládacích tlačidiel umiestnených v skrinkách MS... Ovládanie ostatných miestností (kuchynky, kancelárie, WC, strojovne, rozvodne a pod.) bude riešené lokálne, spínačmi na stene, resp. pohybovými senzormi. Pre spoločné priestory objektu je uvažované nasledovné umelé osvetlenie:

- základné osvetlenie objektu
- bezpečnostné osvetlenie (antipanikové osvetlenie) – hala a veľkoplošné kancelárie
- osvetlenie únikových ciest

- fasádne a areálové osvetlenie – napojené z príslušného rozvádzača a ovládané súmrakovým spínačom a časovým programom

Stanovenie intenzity a rovnomernosti osvetlenia, ako aj ostatných svetelno-technických ukazovateľov bude v zmysle STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest a v zmysle štandardov investora a prenajímateľa.

Osvetlenie núdzových ciest je realizované ako doplnkové osvetlenie bezpečnostného osvetlenia svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Sú napojené na centrálny batériový systém objektu. (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Činnosť núdzového osvetlenia navrhnutá na min. 60 min. Svietidla budú inštalované v priestoroch:

- únikové cesty a schodišťa
- technické miestnosti, výrobné priestory a pod. s týmito vlastnosťami:
- najnižšia hodnota intenzity osvetlenia 2 lx
- umiestnenie nad každými únikovými dverami v každom mieste, kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty

Núdzová osvetľovacia sústava je navrhnutá v súlade s požiadavkami STN EN 1838, EN 50172 a ďalších súvisiacich noriem. Núdzové únikové osvetlenie v objekte je zriadené v kategóriách:

- Núdzové osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1 lx na zemi, a to v osi únikovej cesty. Rovnomernosť 1:40.
- Antipanicke osvetlenie nenáročných technologických prevádzok, zhromažďovacích priestorov, ďalej potom na sociálnych zariadeniach a v kabínach výťahov bez ohľadu na ich funkciu pri požiari, a to na hodnotu minimálne 0,5 lx. Rovnomernosť 1:40.
- Osvetlenie priestorov s vysokým rizikom na hodnotu 10 % Em, minimálne však 15 lx, a to vo vybraných priestoroch technológie, alebo inak rizikových priestoroch. 100 % osvetlenia bude k dispozícii s prepnutím 0,5 s a bude zamedzený stroboskopický efekt. Rovnomernosť 1:40.

Tab. 18: Tabuľka intenzity núdzového osvetlenia:

Osvetľovaný priestor	Intenzita osvetlenia Em (lx)	Index farebného podania Ra	UGR
Núdzové osvetlenie únikových ciest	1	40	-
Antipanicke osvetlenie	0,5	40	-
Núdzové osvetlenie priestorov s vysokým rizikom	10 % Em, min. 15 lx	40	-

Na hodnotu 5 lx budú osvetlené tlačidlá EPS, hydranty, hasiace prístroje a lekárníčky prvej pomoci. Miesta prvej pomoci budú definované ako priestory s vysokým rizikom. Aby bol systém v súlade s platnými normami pre núdzové osvetlenie, je treba zabezpečiť:

Ø podľa STN EN 1838 osvetlenie únikových ciest na hodnotu 1 lx a protipanicke priestorov na hodnotu 0,5 lx a ďalej zaistiť, aby núdzové únikové osvetlenie bolo nainštalované:

- minimálne 2 m nad zemou
- pri každých únikových dverách, ktoré sú potrebné v prípade výpadku napájania
- v blízkosti schodov každý schod musí byť priamo osvetlený
- v blízkosti každej zmeny úrovne terénu
- na predpísaných núdzových východoch a bezpečnostných návestiach
- pri každej zmene smeru
- pri každej križovatke chodby/haly
- vnútri a v blízkosti každého posledného východu
- v blízkosti každého hydrantu, hasiaceho prístroja alebo hlásky
- v blízkosti staníc prvej pomoci
- doba nábehu svietidiel do 5 sekúnd

Ø batériové napájacie zdroje v súlade s ustanoveniami STN EN 50171, hlavne:

- batérie podľa STN EN 50 272-2
- konštrukčná životnosť batérií minimálne 10 rokov
- oba prepnutia menej ako 0,5 s
- znovunabitie batérií na 80% za 12 hodín
- ochrana batérií pred hlbokým vybitím
- zariadenie na simuláciu výpadku napájacej siete
- ďalšie skúšobné a testovacie zariadenia podľa požiadaviek tejto normy

Ø podľa STN EN 50172:

- vybaviť protipanickým osvetlením všetky priestory väčšie ako 60 m²,
- sledovať výpadky alebo poklesy napätia v každom koncovom obvode normálneho osvetlenia,
- prevádzkovať systém v súlade s požiadavkami normy, a to hlavne vykonávanie pravidelných mesačných a ročných testov svietidiel a batérií, vedenie skúšobných protokolov o každom svietidle, vyhodnocovanie stavu celého systému a pod.

Systém CBS

Všetky elektronické moduly sú ľahko servisovateľné, upevnené na zbernici pomocou konektorov a rýchlofixačných skrutiek. Dostatočne bude veľký vnútorný priestor v súlade s predpismi na predchádzanie nehôd a chránených vývodov. Mikroprocesorom bude riadený prepínací modul s štvorriadkovým displejom a tlačidlami pre programovanie systému, vyvolávanie stavových veličín, inicializáciu základných testov a zobrazovanie stavu. Integrovaná operačná pamäť bude pre uchovávanie výsledkov testov a stavových zmien systému podľa STN EN 50172 220 V AC/DC a podľa STN EN 50171, STN EN 50172, DIN VDE 0108 z 10/89, DIN VDE 0510 časť 2. Modulárna koncepcia sa bude skladať z prepínacích jednotiek vrátane kontrolného modulu a výstupných modulov, nabíjacej jednotky a 220 V bezúdržbových batérií. Oprava a údržba svietidiel a navrhovaných zariadení, ktoré nebudú prístupné z podlažia je navrhnutá z pojazdných (s aretáciou) rozoberateľných plošín.

Zásuvky

Zásuvky budú navrhnuté na základe požiadaviek investora a na základe účelu danej miestnosti. Na vybraných miestach v hale definovaných investorom budú umiestnené servisné zásuvkové skrine, vybavené zásuvkami 32A/400V a 16A/400V a tiež dvoma zásuvkami 16A/230V. Zásuvkové skrine budú vybavené spoločným chráničom a samostatným istením jednotlivých zásuviek.

Umiestnenie prístrojov a rozvádzače

Výška osi osadenia el. prístrojov od konečnej podlahy bude nasledovná (ak nie je uvedená pri prístroji):

- 1,25 m – vypínač
- 0,3 m – zásuvky
- 1,25 m – zásuvky v sociálnych priestoroch, kuchynkách
- 0,5 m – zásuvky pod kuchynskou linkou (umývačka riadu)
- 1,2 m – zásuvky a vypínače v technických priestoroch a priestoroch s vaňou a sprchou
- 2,1 m – horná hrana nástenných rozvádzačov
- 2,05 m – nástenné svietidlá v interiéroch
- min. 2 m – núdzové osvetlenie

Pre elektrickú inštaláciu v priestoroch s vaňou alebo sprchou (tzn. kúpeľne a pod.) platia požiadavky STN 33 2000-7-701.

V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať aspoň tieto stupne ochrany:

- v zóne 0 : IPX7;
- v zóne 1 : IPX4;
- v zóne 2 : IPX4.

Rozvádzač RH je hlavným rozvádzačom riešenej stavby. Uvažovaný je samostatne stojaci oceľovoplechový o rozmeroch poľa šírka 800 x výška 2000 a hĺbka 800 mm. Rozvádzač je tvorený 5 poľami a v prípade potreby ho bude možné rozšíriť o ďalšie polia. Rozvádzač je navrhovaný na nominálny prúd 3 200 A. Pole 6. a pole č. 7 bude v prípade potreby osadené automatickou chránenou kompenzáciou v zmysle vyššie uvedených požiadaviek. Prívodové pole bude osadené trojfázovým ističom 3 200 A s elektronickou spúšťou nastavenou na 3 000 A. Ostatné polia budú vývodové. Slúžiť budú na napojenie jednotlivých podružných rozvádzačov objektu a tiež vybraných technologických rozvádzačov. Vybrané vývody budú samostatne merané na základe požiadaviek investora. Vývody budú ističové a poistkové tvorené poistkovými odpínačmi na nožové poistky danej veľkosti. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené taktiež vrchom. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovou ochranou SPD typ 1+2.

Rozvádzač RPO je rozvádzačom požiarnej ochrany objektu. Uvažovaný je nástenný v protipožiarňom funkčnom vyhotovení s odolnosťou 90 minút. Napojený bude z rozvádzača RH. Prívod bude zálohovaný cez záložný zdroj napájania UPSPO. Zálohovaná sekcia rozvádzača bude napojená cez bezvýpadkový prepínač sietí. Zo zálohovanej sekcie rozvádzača budú napojené tlačidlá „CENTRÁL STOP“ a „TOTAL STOP“. Cez dané tlačidlá budú napojené podpäťové spúšte ističov tvoriace ovládacie sekcie central a total stop a tiež pomocné relé so suchými kontaktmi pre realizáciu funkcie central a total stop. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené taktiež vrchom. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovou ochranou SPD typ 2.

Rozvádzače RMS budú oceľovoplechové, samostatne stojace skriňové, alebo nástenné rozvádzače. Budú napájané z hlavného rozvádzača RH, kde na základe požiadavky investora budú môcť byť merané. Rozvádzače slúžia na napojenie vybranej časti haly. Budú umiestnené v priestoroch haly a napájajú spotreby v hale ako osvetlenie, zásuvky, TZB, brány a podobne. Rozvádzače sú vybavené meranými sekciami pre potreby požiadaviek certifikácie BREEAM Very Good. Ističe chránia rozvody proti preťaženiu a skratu. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené taktiež vrchom. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovou ochranou SPD typ 1 a 2. Ochrana typ 3 je realizovaná prepäťovou ochranou zapojenou do vybraného zásuvkového okruhu.

Rozvádzače RS budú oceľovoplechové, samostatne stojace skriňové, alebo nástenné rozvádzače. Budú napájané z hlavného rozvádzača RH, resp. z rozvádzačov RMS, kde budú merané. Rozvádzače slúžia na napojenie Administratívnej časti a tiež jednotlivých vstavkov haly. Napájajú spotreby ako osvetlenie, zásuvky, TZB a podobne. Rozvádzače sú vybavené meranými sekciami pre potreby požiadaviek certifikácie BREEAM Very Good. Ističe chránia rozvody proti preťaženiu a skratu. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené taktiež vrchom. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovou ochranou SPD typ 1+2. Ochrana typ 3 je realizovaná prepäťovou ochranou zapojenou do vybraného zásuvkového okruhu.

Rozvádzače RT sú oceľovoplechové, samostatne stojace skriňové rozvádzače. Sú napájané z hlavného rozvádzača RH, kde na základe požiadavky investora budú môcť byť merané. Rozvádzače slúžia na napojenie technologickej inštalácie vo výrobnjej hale. Vybavené budú ističovými vývodmi, alebo poistkovými vývodmi na základe požiadaviek technológie. Ističe chránia rozvody proti preťaženiu a skratu. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené taktiež vrchom. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovou ochranou SPD typ 1 a 2.

Káblové rozvody a ich tesnenia

Používané sú celoplastové káble CYKY-J resp. AYKY-J (odolné proti šíreniu plameňa). Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovolené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom.

Káblové rozvody sú riešené v závislosti na type priestoru, v ktorom prechádzajú:

- a) káble v PVC lište
- b) káble pod omietkou - odbočenie k prístrojom v murovaných priečkach
- c) káble v ochranných ohybných PVC rúrkach v podlahe pod stropom v miestach, kde sa nachádza podhlád
- d) káble vedené na káblových roštoch
- e) na jednoduchých káblových úchytoch (typový výrobok) uchytených na strope v priestore podhládu
- f) káble sú vedené v podlahe, v stenách a pod stropom.

Vo vybraných priestoroch, definovaných vyhláškou MVRR SR č. 451/2011 Z. z. budú použité káble celoplastové bezhalogénové typu CXKE-R. Káble napájajúce rozvody a zariadenia v prevádzke počas požiaru sú typu NHXH FE180/E90 spĺňajúce nižšie uvedené požiadavky. Klasifikácia kabeláže jednotlivých elektrických rozvodov, ktoré musia ako stavebný výrobok mať preukázané vlastnosti v zmysle vyhlášky MVRR SR č. 451/2011 Z. z. bude špecifikovaná v zmysle STN 920203 triedami reakcie na oheň. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu je min. 100 mm. Pozdĺžne vedenie káblov 1. stupňa dodávky elektrickej energie a ostatných káblov musí byť priestorovo prípadne polohovo oddelené podľa čl. 20 STN 38 2156/Z1. Prestupy rozvodov požiarne - deliacimi konštrukciami požiarneho úseku objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2. Tieto tesniace hmoty musia byť stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. upchávky OBO, HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti požiarne - deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú (maximálne však EI90 minút). Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² bude označený štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu bude umiestnený aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie a označený bude v zmysle vyhl. č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Fotovoltický zdroj elektrickej energie

Jedná sa o lokálny zdroj (LZ) definovaný v zákone č. 309/2009 Z. z., § 2 a § 4b s výkonom do 500 kWp inštalovaný na odbernom mieste.

Hlavné rozpojovacie miesto (ďalej len „HRM“) je definované ako – vypínač umiestnený v NN rozvádzači dimenzovaný minimálne na menovitú hodnotu vypínacieho výkonu zariadenia na výrobu elektriny, ktorý odopína celú výrobnú časť naraz od distribučnej sústavy (jedným spínacím prvkom). Na HRM musí pôsobiť sieťová ochrana a musí byť diaľkovo ovládaný z dispečingu distribučnej sústavy povelmi vypni a povolenie zapnutia. Miesto pripojenia vybaví odberateľ zariadením umožňujúcim prenos signalizácie stavu vypínacích prvkov a prevádzkových meraní P, Q, U, I, f do riadiaceho systému distribučnej sústavy. Komunikačný protokol bude definovaný technickými požiadavkami ZSDIS.

Pre zaistenie spoľahlivosti bezpečnej komunikácie a spätnej väzby zo strany dispečingu, odberateľ automatiky diaľkového ovládania (ASDR) osadí celý modul skrine diaľkového ovládania monitorovacím zariadením, ktoré bude detegovať dostatočnú úroveň signálu komunikácie a spojenia s RIS ZSDIS. V prípade výpadku komunikácie dlhšej ako 30 minút uvedené zariadenie odstaví celý LZ prostredníctvom HRM. Opätovné zapnutie LZ bude možné štandardne po obnovení signálu požiadavkou prevádzkovateľa na dispečing VSD o zapnutie LZ.

Maximálny výkon FTVZ:	497,04 kWp (1 774 x 285 Wp, Si - polykryštalický panel – pri STC (1000 W/m ² – 25°C – AM1,5))
Celková účinnosť panela:	≥ 17,50 %
Konštrukcia:	pre rovnú strechu s 10° sklonom, s montážou na pomocnú oceľovú konštrukciu
Typ FTVZ:	On-grid (sieťová)
Zostava invertorov:	6 ks 100 kVA, 400 V / 3 fázový striedač
Pripojenie do sústavy:	400 V, 50 Hz pripojenie do sústavy podľa platných a schválených podmienok
Riadenie systému:	Monitoring a riadenie výroby (centrálny systém pre koordinované riadenie výroby),

Striedač v navrhovanom FV systéme zaisťuje priamu dodávku vyrobenej solárnej elektrickej energie náfázovaním sa na sekundárnu sieť 3 x 400V, 50 Hz. Striedač je vybavený bezpečnostnou ochranou, ktorá automaticky odpojí solárny generátor od siete pri poklese napätia v sieti. Vstupy a výstupy striedača sú chránené proti prepätiu v súlade s STN 33 20007-712. Prepäťová ochrana je umiestnená na rozhraní zón LPZ0 a LPZ1 v samostatných skrinkách. Ochrana je riešená v rozvádzači RFTVZ a tiež v samotnom meniči (druhotná), menič je vybavený tiež ochranou ktorá odpojí FTVZ od siete (druhá ochrana) pri výpadku siete (nadpätie, podpätie s vypínacím časom 0,2 s). Meniče sú spojené do uzla a dodávka celkového výkonu lokálneho zdroja je v rozvádzači RFTVZ riadená 3-fázovým stykačom KM1 (HRM), ktorý je pripojený na AXY skriňu, ktorej úlohou je monitorovať a merať parametre siete, komunikovať s nadradeným systémom ASDR, RIS ZSDIS a ovládať HRM. Pre účely manažmentu a zabezpečenia nedodávky energie do distribučnej siete je k dispozícii SmartLogger 3000, ktorého úlohou je riadiť výrobu požadovaného množstva výkonu na základe merania smeru prietoku energie vo všetkých bodoch NN pripojenia prevádzky do sústavy (súčtovo). Dodávaný výkon striedačov sa prispôsobí požiadavke užívateľa tak aby sa nedosiahli prebytky výroby v zmysle zákona 309/2009 Z. z., § 2 a § 4b.

Diaľkový monitoring chodu FTVZ je realizovaný protokolom RS485-Mbus. Zbernica môže byť ukončená v komunikačnom zariadení na pripojenie do LAN alebo na diaľkový prenos. Systém komunikácie bude zabezpečovať kontrolu a monitoring striedača.

Pre komunikáciu z dispečingom, sa osadí modul skrine diaľkového ovládania prostredníctvom ktorého bude zabezpečená komunikácia a spojenie s RIS v zmysle štandardov prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Vlastná spotreba FTVZ predstavuje spotrebu meniča, príkon monitorovacej jednotky meniča a príkon bezpečnostných technológií. Vlastná spotreba FTVZ bude v dobe produkcie elektrickej energie pokrytá z vlastného zdroja. V dobe mimo produkciu elektrickej energie FTVZ (nočné hodiny, zhoršené a nepriaznivé klimatické podmienky) bude vlastná spotreba pokrytá odberom z hlavného rozvádzača RH1.

Napojenie FTVZ je z hlavného rozvádzača objektu RH.

Pre potreby RIS sa posielajú signály stavu HRM, blokovanie zapnutia HRM, pôsobenie ochrany siete a merané veličiny združeného napätia, prúdu, dodaného a odobraného činného a jalového výkonu P, Q a frekvencie.

Pre účely ochrany siete je riadiaci systém Elvac v rozvádzači AXY doplnený ochrannými funkciami, ktoré zabezpečia vypnutie HRM a po obnovení požadovaných hodnôt siete automatické zapnutie HRM minimálne za čas 30 sekúnd. Ochrana vyhodnocuje poruchový stav cez PTP triedy presnosti 0,5% umiestneného v rozvádzači RFTVZ pred HRM.

Nastavenie ochrany bude v zmysle požiadaviek správcu siete.

ZOTaSH

Pri požiarí profesia ZOTaSH ovláda svetlíky a brány v objekte. Predmetom dodávky profesie EL je napojenie riadiacich centrál svetlíkov a kabeláž pre prepojenie pohonov s centrárou. Napojené budú z rozvádzačov RH a RMS z ističových vývodov 16A char. B. Zálohu (vstavaná UPS) pre výpadok prúdu a funkčnosť pri požiarí zabezpečujú vstavané batérie v centrárach (dodávka ZOTaSH). Svetlíky budú ovládané pomocou EPS.

Brány pre odťah dymu sú ovládané EPS, napája ich ELE. Zálohu (vstavaná UPS) pre výpadok prúdu a funkčnosť pri požiarí zabezpečujú vstavané batérie v bráne (dodávka brány).

SO 02 Vrátnica

Vrátnica riešeného areálu bude kontajnerového vyhotovenia. Objekt bude napojený, bude mať hlavný rozvádzač, uzemnenie a ochranu pred bleskom. Z hlavného rozvádzača objektu bude napojený rozvádzač vrátnice a areálová elektroinštalácie - areálové rozvody NN a VO – vonkajšie osvetlenie, brány, turnikety, drobné stavby (hygienický kontajner) a pod. Pre zásobovanie riešenej časti elektrickou energiou bude slúžiť nová trafostanica. Objekt vrátnice bude na zdroj elektrickej energie napojený z rozvádzača RH objektu SO 01.

Tab. 19: Výkonová bilancia objektu SO 02 Vrátnica:

CELKOVÁ BILANCIA:			Ps (kW)		
	Pi (kW)	Si (kVA)	β	Ps (kW)	Ss(kVA)
Osvetlenie - Interiér	1,00	1,11	0,80	0,80	0,89
Osvetlenie - Exteriér	12,00	13,33	0,60	7,20	8,00
Zásuvky	3,00	3,33	0,60	1,80	2,00
Vzduchotechnika	0,50	0,56	0,60	0,30	0,33
Chladenie	3,00	3,33	0,60	1,80	2,00
Zdravotechnika	0,50	0,56	0,60	0,30	0,33
Ústredné kúrenie a ohrev TUV	2,50	2,78	0,60	1,50	1,67
Požiarna ochrana (EPS)	0,50	0,56	0,80	0,40	0,44
Slaboprúdy (IT, CCTV, EZS, MaR, EKV)	1,00	1,11	0,80	0,80	0,89
Ostatné	10,00	11,11	0,60	6,00	6,67
CELKOM	34,00	37,78	0,61	20,90	23,22
súčasnosť medzi odbermi			0,90	18,81	20,90
CELKOM VÝKONOVÁ BILANCIA				18,81	20,90

Hlavný rozvádzač bude napojený prostredníctvom kábla AYKY-J príslušnej dimenzie, ktorý bude vedený v administratívnej budove na káblových roštach, medzi objektmi v zemi a v chráničke FXKVS

Ø200mm a následne bude zaústený zospodu do hlavného rozvádzača vrátnice RSV1. V objekte budú

káble vedené na povrchu a v priečkach v ochranných rúrkach. Križovanie a súbeh káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005. V rámci objektu vrátnice budú použité káble celoplastové typu CYKY, AYKY. Káble napájajúce rozvody a zariadenia v prevádzke počas požiaru budú typu NHXH FE180/E60. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu je min. 100 mm.

Vnútorne slaboprúdové rozvody

Štruktúrovaná kabeláž (LAN sieť)

Navrhuje vytvorenie rozvodov tienenej štruktúrovanej kabeláže kategórie Cat.6A v zmysle novej normy pre 10 GB Ethernet. Tento kabelážny systém Cat.6A bude slúžiť pre potreby počítačovej siete a prípadných telefónnych rozvodov ako univerzálne nosné prenosové médium. Požaduje sa dodržanie všetkých parametrov pre kabelážny systém Cat.6A v zmysle dodatku k norme ISO/IEC 11801, ktorý bol prijatý v roku 2017. Kabeláž výkonnostnej kategórie Cat.6A bude možné zrealizovať dvoma spôsobmi a to:

- inštalovaním uceleného systému Cat.6A,
- inštalovaním interoperabilných komponentov Cat.6A

Obe uvedené možnosti sú rovnocenné a obe majú oporu aj v medzinárodných normách pre výkonnostnú kategóriu kabeľového systému Cat.6A. Požaduje sa dodanie certifikátov (certifikátu) pre systémové riešenie Cat.6A v rámci odovzdávania diela v nasledovnom zmysle. Výkonnostná kategória Cat.6A sa garantuje pre systémy a komponenty Cat.6A len v prípade, že systémy aj komponenty zodpovedajú normám, o ktorých bola zmienka vyššie. Súlad s normami však nemožno potvrdiť inak ako testami a meraniami, ktoré sa dajú realizovať len v špecializovaných skúšobných laboratóriách. Odlíšiť falzifikáty od skutočných systémov a komponentov Cat.6A je zákazník schopný len na základe certifikátov z týchto nezávislých skúšobných laboratórií. Preto je len samozrejmé, že ich zhotoviteľ bude striktné vyžadovať za účelom podrobnej dokumentácie pre odovzdávací proces investorovi. Pri systéme Cat.6A ide o jeden certifikát na celý prenosový kanál a pri komponentoch Cat.6A sa každý z nich certifikuje samostatne alebo prípadne v skupinách rovnakého produktového radu.

Rozvody štruktúrovanej kabeľáže budú realizované káblom S/FTP Cat.6A, ukončené ukončovacími prvkami Cat.6A. Na jednej strane budú rozvody ukončené v dátovom rozvážači, kde budú rozvody vyviazané a ukončené v príslušných patch paneloch 24 x RJ 45 Cat.6A. Odtiaľ budú patch káblami zrealizované prepojenia k jednotlivým zásuvkám cez aktívne prvky umiestnené v rozvážači. Na druhej strane budú rozvody ukončené v dátových podpovrchových zásuvkách 2 x RJ45 v stenách, v podlahových krabiciach, v stropoch v povrchových krabiciach, prípadne ako voľné vývody ukončené len ukončovacím keystoneom. Hlavné horizontálne káblové trasy budú uložené v kovovom žľabe nad SDK podhľadom. Zo žľabu sa odbočí k jednotlivým miestam ukončenia. Kábel bude následne uložený do SDK priečok k zásuvkám, do pripravených PVC rúrok a zatiahnutý k podlahovým krabiciam, prípadne uložený v PVC rúrkach do pripravených drážok v stenách a priečkach.

Káblová stupačka štruktúrovanej kabeľáže medzi podlažiami je tvorená kábovým prestupovým otvorom v podlahe, cez ktorý bude medzi jednotlivými poschodiami prechádzať kovový žľab, v ktorom budú uložené jednotlivé káble štruktúrovanej kabeľáže.

Dátové rozvody sú koncipované tak, aby zaisťovali čo najväčšiu flexibilitu a univerzálnosť systému a to ako z hľadiska napojenia jednotlivých účastníkov, tak počítačovej siete samotnej. Eventuálne rozdelenie na jednotlivé počítačové siete určí užívateľ.

Dátový prenos bude vychádzať z centrálného dátového rozvážača z hlavnej serverovne v SO 01 a bude prepojený optickým a metalickým bezhalogénovým káblom s dátovými rozvážačmi vo ostatných priestoroch a na vrátnici.

Telekomunikačná prípojka je riešená v SO 07.1, ktorá rieši prívod telefónnych liniek a dátového pripojenia od telekomunikačného operátora cez optické prepojenie vonkajším optickým káblom do uzla poskytovateľa internetových a hlasových služieb. Príprava metalického kábla je eventualitou prívodu hlasu, ktorý sa však uvažuje transportovať po optickom kábli ako SIP TRUNK-ový dátový prenos hlasu. Ukončenie optického aj metalického kábla bude v serverovni, v dátovom rozvážači DR, kde bude umiestnená aj telefónna ústredňa pre rozdelenie hovorov na jednotlivé telefónne klapky v AB budove, vo výrobnéj hale, na vrátnici, v prípadných ďalších častiach zrealizovaných v neskorších etapách a na vstupné dverné telefónne hlásky (napr. na vchode do objektu, na vstupe do AB budovy, na vstupno/ výstupnom stojane Parkovacieho systému Parking)

Bezdrôtová dátová sieť (WLAN)

Bezdrôtová dátová komunikačná infraštruktúra (WLAN) bude vybudovaná na báze WiFi štandardov 802.3a/b/g a podporuje bezlicenčné frekvenčné pásma 2,4GHz a 5GHz, ktoré je možné v Slovenskej republike budovať a prevádzkovať na základe Všeobecného povolenia VPR-1/2001 a VPR-07/2004. Bezdrôtová dátová sieť bude určená výlučne pre zabezpečenie dátovej komunikácie, vrátane dátového roamingu v rámci požadovaného rádiového pokrytia objektov, pre koncových mobilných WiFi klientov spĺňajúcich podmienky štandardov 802.3a/b/g. Prístupové uzly, Access Pointy (AP), budú fyzicky rozmiestnené v rámci požadovaných priestorov. Presné typy, počty a umiestnenie AP

budú určené až v ďalšom stupni PD podľa potrieb užívateľa a až na základe fyzického zmerania intenzity WiFi rádiového signálu v reálnych vnútorných podmienkach uvažovaných priestorov tak, aby bola zabezpečená požadovaná úroveň pokrytia signálom bezdrôtovej dátovej komunikačnej infraštruktúry pre bezproblémovú dátovú komunikáciu koncových mobilných klientov.

Aktívne prvky siete

Aktívne prvky siete budú osadené do dátových rozvádzačov.

Kamerové zabezpečenie areálu a objektov

Na základe požiadaviek investora na zabezpečenie dozoru a dohľadu v rámci areálu sa zrealizuje kamerový dohľadový systém. Kamery na snímanie aktuálnej situácie budú umiestnené po obvode výrobného areálu na fasáde objektu. Montážna výška je predbežne určená na 4 m. Kamery budú vybavené infračerveným prísvitom pre zabezpečenie čo najlepšieho obrazu aj za zhoršených poveternostných a svetelných podmienok. Kamery budú taktiež umiestnené aj v rámci samotného areálu, na sledovanie vytypovaných miest, na sledovanie prístupových a príjazdových ciest a chodníkov a potrebných zariadení a budov. Po upresnení požiadaviek od investora sa kamery môžu umiestniť aj do výrobných a administratívnych priestorov. Kabeláž ku kamerám bude realizovaná v rámci zemných výkopov v areáli buď optickým alebo metalickým prepojom. V rámci objektu bude zrealizované aj dohľadové stredisko s 2 ks monitormi v objekte SO 02 Vrátnica, na ktorých bude premietaný live obraz z kamier a kde bude môcť strážna služba vykonávať dohľad. Súčasťou systému bude aj systém na rozpoznávanie ŠPZ pri vjazde a výjazde do/z objektu. Záznam z kamier bude taktiež v nahrávacom zariadení nahrávaný a ukladaný pre potreby spätného dohľadania. Záznam bude archivovaný po dobu 7 dní a následne premazaný novým záznamom.

Bleskozvod a uzemnenie

SO 01 Hala

Objekt bude chránený pred účinkami atmosférickej energie bleskozvodom v zmysle STN EN 62305. V zmysle STN EN 62305 systém ochrany pred bleskom (LPS) pozostáva z vonkajšej a vnútornej ochrany objektu pred bleskom. Vonkajšia ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny je bleskozvodom a uzemnením v zmysle ustanovení STN 62305-3 a STN 33 2000-5-54. Vnútna ochrana objektu (LPMS) pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny (LEMP) je v zmysle ustanovení STN 62305-4 uzemnením, pospájaním a prepäťovými chráničmi (SPD), rieši vnútornú elektroinštaláciu. Zberacia sústava na streche bude mrežová tvorená drôtom FeZn Ø 8 mm na podperách, v zmysle STN 62305-3. V zmysle STN EN 62305 kovové predmety a zariadenie na streche, ktoré vchádzajú do objektu nemôžu byť vodivo spojené s bleskozvodom. Pri jednotlivých vzduchotechnických zariadeniach na streche budú navrhnuté oddialené zberacie tyče OZ vo vzdialenosti min. 0,5 m s dostatočnou výškou podľa STN EN 62305. Zvody budú riešené ako skryté, zaliate do betónových stĺpov. Vedenie prechádza cez strechu a pripevní sa na hornej časti stĺpa a na dolnej časti stĺpa sa pripojí na skúšobnú svorku SZ. Od skúšobných svoriek vedú zvody FeZn Ø 10 mm k uzemneniu. Uzemnenie bude vyhotovené ako obvodový zemnič pozinkovaným oceľovým pásikom FeZn 30 x 4 mm. Na zachytávaciu sústavu na streche vodivo pripojiť kovové odkvapy a oplechovanie. Uzemnenie bude spoločné pre bleskozvod, uzemnenie elektrických zariadení v objekte a trafostanicu. Uzemnenie bude realizované pozinkovaným oceľovým pásikom FeZn 30 x 4 mm uloženým v zemi okolo budovy. Spoje v uzemňovacej sústave budú realizované zváraním alebo svorkami, ochrana spojov pre koróziu bude realizovaná dvojitém asfaltovým náterom. Pri prechode uzemňovacieho vodiča z betónu je potrebné vykonať asfaltový náter v dĺžke aspoň 100 mm v betóne a 200 mm vo vzduchu. Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá prekročiť 2 Ω.

Pre objekt bude riešená hlavná uzemňovacia prípojnice EP (HUP), umiestnená v rozvádzači RE (prípadne v jeho blízkosti). Na túto svorkovnicu sa vodičmi CH-R s prierezom v zmysle STN 33 2000-5-54 a typizovanými svorkami vodivo pripoja:

- neživé vodivé časti rozvádzača
- vodivé kovové konštrukcie káblových rozvodov

- vodivé kovové konštrukcie nosnej časti budovy
- hlavné potrubia (VZT, voda, plyn)
- kondenzačné jednotky na streche
- konštrukcie výťahov
- neživé časti kotolne a ostatných technických miestností
- všetky rozvádzače
- RACK (miestnosť vyhradená pre slaboprúd)

Hlavná uzemňovacia prípojnica EP sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu pásikom FeZn 30/4 mm. V zmysle STN 33 2000-5-54 článku 544.1.1, vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu (HUP) podľa článku 542.4, nesmú mať menší prierez ako:

- 6 mm² med', alebo
- 16 mm² hliník, alebo
- 50 mm² oceľ.

Ochrana doplnkovým pospájaním – pri každom el. rozvádzači, v technických miestnostiach a v ďalších miestach podľa požiadavky sú inštalované svorky hlavného pospájania (EP) vodivo pripojené na hlavnú uzemňovaciu svorku objektu. Doplnkové pospájanie je navrhnuté v priestore kúpeľní vodičom CY-4ŽZ.

SO 02 Vrátnica

Objekt bude chránený pred účinkami atmosférickej energie bleskozvodom v zmysle STN EN 62305. V zmysle STN EN 62305 systém ochrany pred bleskom (LPS) pozostáva z vonkajšej a vnútornej ochrany objektu pred bleskom. Vonkajšia ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny je bleskozvodom a uzemnením v zmysle ustanovení STN 62305-3 a STN 33 2000-5-54. Vnútna ochrana objektu (LPMS) pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny (LEMP) je v zmysle ustanovení STN 62305-4 uzemnením, pospájaním a prepäťovými chráničmi (SPD), rieši vnútorná elektroinštalácia. Zvody budú riešené ako skryté, zaliate do betónových stĺpov. Vedenie prechádza cez strechu a pripevní sa na hornej časti stĺpa a na dolnej časti stĺpa sa pripojí na skúšobnú svorku SZ. Od skúšobných svoriek vedú zvody FeZn Ø 10 mm k uzemneniu. Uzemnenie bude vyhotovené ako obvodový zemnič pozinkovaným oceľovým pásikom FeZn 30 x 4 mm. Na zachytávaciu sústavu na streche vodivo pripojiť kovové odkvapy a oplechovanie. Uzemnenie bude spoločné pre bleskozvod a uzemnenie elektrických zariadení v objekte. Uzemnenie bude realizované pozinkovaným oceľovým pásikom FeZn 30x4mm uloženým v zemi okolo budovy. Spoje v uzemňovacej sústave budú realizované zvaráním alebo svorkami, ochrana spojov pre koróziu bude realizovaná dvojitém asfaltovým náterom. Pri prechode uzemňovacieho vodiča z betónu je potrebné vykonať asfaltový náter v dĺžke aspoň 100 mm v betóne a 200 mm vo vzduchu. Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá prekročiť 10 Ω.

Elektronická požiarňa signalizácia /EPS/

Systém elektronickej požiarnej signalizácie (ďalej len „EPS“) slúži na detekciu a rozpoznanie vzniku a miesta požiaru v chránenej oblasti, na akustickú a vizuálnu signalizáciu vzniknutého požiaru vyhlásením požiarneho poplachu a spustením prípadnej hlásky cez systém hlasovej signalizácie požiaru (evakuačný rozhlas) a na vykonanie ďalších potrebných úkonov pre odovzdanie informácie o požiaru osobám určeným na vykonanie požiarneho zásahu a pre spustenie činnosti zariadení, ktoré bránia rozšíreniu požiaru, resp. priamo vykonávajú protipožiarne zásah (vyslanie signálov do iných zariadení napojených na systém EPS, ktorých úlohou je minimalizovať prípadné škody počas požiaru – vzduchotechnické jednotky na začatie odvetrávania priestorov, dverné systémy pre uzavretie požiarnych úsekov pre zamedzenie šírenia požiaru, prípadne systém automatického spustenia hasenia požiaru, ktorý po prijatí signálu spustí automatické hasenie cez stropné hasiace zariadenia). Systém EPS má teda buď automaticky alebo pomocou ľudského činiteľa čo najrýchlejšie určiť miesto vzniku požiaru a následne posunúť túto informáciu bezprostredne osobám, ktoré majú možnosť požiar zlikvidovať. Inštaláciou EPS nie je riešená komplexná ochrana objektu pred požiarom a užívateľ sa tým nezbuje zodpovednosti za protipožiarne opatrenia v súlade s platnými predpismi.

Samotný systém EPS pozostáva z hlavnej riadiacej ústredne EPS, hlásičov a detektorov, príslušnej kabeláže medzi zariadeniami systému EPS, a z ďalších zariadení slúžiacich na prenos signálov, prípadne na signalizáciu poplachov z ústredne (akusticky/ vizuálne). Hlavná ústredňa sa spravidla umiestňuje do priestorov ohlasovne požiarov, prípadne do miest so stálou prítomnou obsluhou. Pokiaľ jej umiestnenie nie je možné v takýchto priestoroch, je potrebné zabezpečiť diaľkový prenos signálov a informácií na takéto miesto s trvalou obsluhou (v tomto prípade sa bude signál posielat na vrátnicu – objekt SO 02). Ústredňa EPS je určená k vyhodnocovaniu požiarnej situácie v stráženom priestore, a slúži na príjem signálov z pripojených hlásičov a detektorov, určenie či tieto signály zodpovedajú poplachovému stavu, akustickú a optickú indikáciu každého poplachového stavu, indikáciu miesta nebezpečia a na prípadný záznam každej takejto informácie, a taktiež na sledovanie správnej činnosti systému s akustickým a optickým upozornením na každú poruchu (napr. skrat/prerušenie linky/slučky, porucha napájania). Ústredňa taktiež po vyhodnotení signálu môže túto informáciu ďalej ako požiaro-poplachový signál odoslať napr. na akustické alebo vizuálne poplachové zariadenie, prípadne na iné zariadenia pripojené k systému EPS (systém odvetrávania, systém automatického uzatvorenia požiarnych úsekov, systém automatického hasenia požiaru,...). Súčasťou hlavnej ústredne je aj záložný napájací zdroj so záložným akumulátorom pre zabezpečenie funkčnosti systému EPS aj pri výpadku napájania elektrickou energiou. V prípade potreby užívateľa je možné celý systém EPS v budúcnosti pripojiť na grafický nastavbový software.

Detektory systému EPS môžu byť buď automatické alebo tlačidlové. Princípom automatických hlásičov je detekcia splodín horenia a jeho ďalších sprievodných javov (teplo, dym, svetlo,...). Hlásič do detekovania niektorého z týchto javov predá informáciu po káblvej linke/ slučke do ústredne, ktorá tento signál vyhodnotí a predá obsluhu alebo priamo vyhlási poplach. Pri návrhu umiestnenia, počtu a typu automatických hlásičov (teplotný, dymový, multisenzorový, lineárny, hlásič vyžarovania plameňa) sa posudzuje každý priestor samostatne. Pre čisté priestory sa uvažuje s certifikovaným teplotným optickým káblom, aby v prípade pravidelných servisných prehliadok nebola potrebná manipulácia s automatickými hlásičmi a s tým spojené riziko znečistenia daných priestorov. Tlačidlové hlásiče požiaru sú určené pre manuálnu signalizáciu požiaru osobou, ktorá ho zistila. Umiestňujú sa vo výške 1, 2 - 1, 5 m nad podlahou v zornom poli unikajúcich osôb, predovšetkým pri východoch z nechránených únikových ciest do chránených únikových ciest, pri východoch z únikových ciest na voľné priestranstvo, v miestach prechodu osôb vykonávajúcich stráženie objektu, v miestach obsluhy technologických zariadení.

Navrhnutý systém EPS musí byť adresovateľný, umožňovať jednoznačnú a rýchlu identifikáciu miesta vzniku požiaru. Každému prvku je možné priradiť doplnujúci text s bližším popisom jeho umiestnenia. Tento text sa bude zobrazovať (spolu s adresou prvku a presným časom a dátumom udalosti) na displeji ústredne. Všetky funkcie systému sú programovo nastaviteľné, systém teda umožňuje jednoduché prispôsobenie a ovládanie nadväzujúcich zariadení. Systém EPS musí byť certifikovaný v SR a schválený Hasičským a záchranným zborom Slovenskej republiky pre použitie v Slovenskej republike.

Kabeláž medzi zariadeniami (káblková linka/ slučka) sa zrealizuje bezhalogénovým káblom s požiarou odolnosťou min. 30 minút. Káblvé trasy elektrickej požiarnej signalizácie s funkčnou odolnosťou pri požiari min. 30 minút (E30) musia byť realizované a požiarne odolné v zmysle STN 92 0201 a STN 92 0205. Káblvé trasy budú vedené v kovových príchytkových systémoch E30 na povrchu, v medzistropoch a v nehorľavých SDK stenách. Príchytky musia byť montované každých 30 cm. Káblvé trasy EPS musia byť vedené na podklade s minimálnou požiarou odolnosťou 30 minút. Utesnenie prestupov káblvých rozvodov rozdielných požiarnych úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarnym tmelom s požiarou odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

Po nainštalovaní systému sa vykoná jeho funkčná skúška a výstupná revízia systému, na základe ktorej bude realizačnou firmou vydaná revízna správa dokladujúca funkčnosť systému.

V objekte sa uvažuje s umiestnením hlavnej ústredne EPS U1 v objekte Vrátnica, kde bude stála služba 24/7 a podružnej ústredne EPS U2 v objekte SO01 v technických vstavkoch, kde budú zvedené všetky hlásne linky z objektu. Ústredne budú prepojené medzi sebou pre vzájomné ovládanie/odovzdanie informácií.

Hlasová signalizácia požiaru /HSP/

V predmetnej stavbe bude zrealizovaná hlasová signalizácia požiaru. V systéme ozvučenia nebudú použité regulátory hlasitosti posluchu. Potrebná hlasitosť/výkon reproduktorových sústav sa nastaví optimálne pri inštalácii. Ozvučené budú všetky priestory, kde sa zdržujú alebo môžu zdržovať osoby a to tak, aby bola zabezpečená zreteľná počuteľnosť aj v priestoroch, kde nie je inštalovaný reproduktor. Systém ozvučenia bude použitý pre automaticky alebo manuálne riadené vysielanie informačných a evakuačných hlásení a signálov do všetkých alebo vybraných reproduktorových zón a príp. pre distribúciu hudby v pozadí do vybraných priestorov. Systém musí spĺňať normu EN 54 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. a vyhl. MV SR č. 726/2002 Z. z.. Pre účely evakuačného hlásenia a opakovaných prevádzkových hlásení bude systém vybavený záznamovým zariadením s digitálne nahranými správami v slovenskom a príp. aj v cudzom jazyku. Hlásenie vyzývajúce k evakuácii bude realizované:

- automaticky trvalou nahrávkou na základe signálu z EPS
- manuálne z ohlasovne požiarov, cez požiarne panel s mikrofónom pre poplachové hlásenia s najvyššou prioritou

Prevádzkové a bezpečnostné hlásenie bude prevádzané z centrálneho mikrofónneho pultu s možnosťou prístupu do celého rozhlasového systému a s možnosťou hlásenia do jednotlivých zón alebo len do predvolených skupín zón.

Pre evakuáciu osôb bude slúžiť požiarne panel umiestnený v miestnosti ohlasovne požiaru.

Pre účely opakovaných prevádzkových alebo iných hlásení resp. centrálnej hudby v pozadí, distribuovanej do vybraných liniek bude systém vybavený ďalšími zdrojmi signálu, ako napr. DVD/MP3 prehrávač, rozhlasový tuner atď.

Systém ozvučenia bude obsahovať systémovú riadiacu jednotku, systémové prvky ako výkonové zosilňovače, routre, mikrofónne pulty a vonkajšie zdroje signálu a prvky pre manuálne riadenie evakuácie ako požiarne panel s mikrofónom pre poplachové hlásenia. Všetky audioprocesy, kontrolné funkcie a komunikácie sú plne autonómne a nevyžadujú prvky iných systémov. Reprodukory sú pripojené na výkonové zosilňovače rozvodom 100 V. Základom systému bude mikroprocesorom riadená plne programovateľná rozhlasová ústredňa spolu s výkonovými zosilňovačmi.

Rozvody NN (SO 06)

SO 06.1 NN prípojka

Pre napájanie elektrických zariadení navrhovaného objektu sa uvažuje s napojením na trafostanicu TS3 osadenej v blízkosti pozemku investora. Trasa káblov pre el. prípojku bude vedená priamo z trafostanice z hlavného rozvádzača do hlavnej rozvodne NN objektu do rozvádzača RH. Napojenie bude realizované z trafostanice káblami typu 1-AYY príslušnej dimenzie. Káble budú zaústené do rozvádzača RH hlavného objektu do NN rozvodne.

Rozvodné siete a ochrany

V rozvodoch budú použité nasledujúce rozvodné siete:

Strana NN: 3PEN str. 50Hz 400V/230V / TN-C
3NPE str. 50Hz 400V/230V / TN-S

Druh NN siete: TN-S Ochrana pred priamym a nepriamym dotykom bude vykonaná v zmysle STN 33 2000-4-41

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)

- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
- čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
- čl. B.2 Prekážkami
- čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)

v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)

čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

čl. 411.3.3 Doplnková ochrana

C) Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

Káble budú uložené pod chodníkmi, resp. v zeleni vo výkopoch v hĺbke 1 m. Káble je nutné ukladať do lôžka z kopaného piesku taktiež prekryť tehľou, alebo ochrannou PVC platňou. Popod spevnené komunikačné plochy musia káble prechádzať vo výkope vopred stavbou pripravených chráničkách uložených na betónovom podklade. Celá trasa vo výkopoch musí byť vyznačená výstražnou fóliou PVC. Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005. Pri súbehu podzemných káblov VN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,20
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,80 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,40
Plynovod do 0,3 MPa	0,60
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,50

Pri križovaní sa podzemných káblov VN rozvody s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,20
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,80 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,40 (v chráničke)
Plynovod do 0,3 MPa	1,00 (v chráničke)
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,50

Podľa STN 33 200-4-41 sa rieši ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (Ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana) izolovaním živých častí, krytmi na el. zariadeniach, polohou.

SO 06.2 Vnútroareálové NN rozvody

Areálové NN rozvody pôjdu v trasách, pokiaľ rovnobežne s vedením verejného osvetlenia, tak pôjdu spoločne v jednej káblovej ryhe s pieskovým lôžkom 80 x 35 cm (pod cestou 120 x 35 cm). V rámci areálových rozvodov NN budú napojené brány, nabíjacie stanice elektromobilov, rampy, reklamný pylón a ďalšie zariadenia na základe požiadaviek jednotlivých profesií.

SO 06.3 Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie

V rámci výstavby riešeného výrobného areálu je nutné riešiť nové vonkajšie osvetlenie. Svetelné body budú napojené novým zemným káblom CYKY-J 5 x 10, resp. AYKY 4 x 16 z rozvádzača vrátnice. Káble sú navrhované tak, aby v jednotlivých úsekoch neboli káblové spojky. Uzemnenie stožiarov VO bude realizované novým pásikom FeZn 30/4, resp. drôtom FeZn Φ 10 mm, vedeným v spoločnom výkope s novou kabelážou. Pásik bude pripojený na stožiare VO pomocou normalizovaných svoriek. Zemný odpor uzemnenia stĺpa VO bude menší než 10 Ω . Pre osvetlenie budú použité oceľové stožiare rúrové príslušnej výšky, bezprírubové so žiarovo zinkovaným povrchom. Driek stožiara $\varnothing$ 60 mm. Káble budú uložené vo voľnom teréne, v chodníku a pod komunikáciami. Priestorové umiestnenie káblov bude zodpovedať platným STN 73 6005 (Priestorová úprava vedení technického vybavenia). Pri križovaniach s inými inžinierskymi sieťami a pod komunikáciami bude kábel uložený v chráničkách. Káble budú uložené pod chodníkmi, resp. v zeleni a pod parkovacími plochami vo

výkopoch 35 – 50 x 80 cm. Káble je nutné ukladať do lôžka z kopaného piesku taktiež prekryť tehlou. Celá trasa vo výkopoch musí byť vyznačená výstražnou fóliou PVC. Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005. Pri súbehu podzemných káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,05
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,30 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,40
Plynovod do 0,3 MPa	0,60
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,50

Pri križovaní sa podzemných káblov NN rozvody s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,05
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,30 (bez chráničky)
Plynovod do 0,005 MPa	0,10 (v chráničke)
Plynovod do 0,3 MPa	0,10 (v chráničke)
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,30

Pred začatím zemných prác je zhotoviteľ stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých existujúcich funkčných podzemných inžinierskych sietí, ktoré sa v priestore staveniska vyskytujú a dohodnúť s objednávatelom diela také opatrenia, aby počas stavby nedošlo k poškodeniu týchto sietí. V miestach styku zemných prác s inžinierskymi sieťami bude zhotoviteľ postupovať ručne vykonávanými prácami. Podľa STN budú ručné práce vykonávané min. 1 m od potrubného alebo káblového vedenia. Nefunkčné káble budú demontované. Zemné práce musia byť vykonávané tak, aby nedošlo k ohrozeniu ani k poškodeniu ostatných existujúcich alebo novo pokladaných

Slaboprúd (SO 07)

SO 07.1 Prípojka slaboprúdu

V blízkosti pozemkov, na ktorých sa plánuje realizácia projektu výstavby, podľa predbežných zistení prechádzajú telekomunikačné a dátové optické rozvody od poskytovateľa telekomunikačných a dátových internetových služieb. Telefónna a dátová prípojka pre potreby haly sa bude realizovať napojením na jestv. rozvody DOK prechádzajúci v blízkosti areálu. Presné miesto a bod napojenia sa určí po upresnení a definovaní poskytovateľa služieb. Po dohode s ním sa na trase hlavných rozvodov zrealizuje telekomunikačná šachta, v rámci ktorej sa zrealizuje napojenie na optickú trasu. Z telekomunikačnej šachty sa zrealizuje zemný výkop, v rámci ktorého sa uloží 2 x DuraPack 40/34 + 7x10/8, 1 x FXKVR 110 – REZERVA s potrebným optickým káblom. Ukončenie v rámci pozemku navrhujeme zrealizovať v rámci budovy – tech. miestnosti, v ktorej sa ukončí napojenie na hlavné trasy operátora a zrealizuje sa prechod na internú sieť. V dátovom rozvádzači následne operátor uloží svoje ukončovacie zariadenia a vytvorí prechod na internú sieť. Z dátového rozvádzača v objekte sa následne zrealizujú optické prepoje v rámci areálu pre potreby napojenia ďalších budov a potrebných zariadení.

SO 07.2 Vnútroareálové slaboprúdové rozvody

V rámci areálu budú v časti SO 07.2 riešené aj SLP prepojenia medzi Vrátnicou a Halou a medzi vrátnicou a drobnými objektmi v areáli – rampy, TS... Vonkajšie slaboprúdové rozvody budú vo voľnom výkope, uložené v ryhe 35 x 50 cm, v pieskovom lôžku, zakryté betónovými doskami. Rozvody budú označené výstražnou fóliou oranžovej farby uloženou v hĺbke 30 cm. Križovanie resp.

súbehy s inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle normy STN 73 6005 a súvisiacich predpisov. V mieste križovania s inými inž. sieťami budú káble uložené do kábel. kanálu alebo chráničiek.

Tab. 20: Kapacitné nároky stavby a jej prevádzky na elektrickú energiu

Názov	Inštal. Výkon	Súčasnosť	Súčasný výkon	Prev. čas	Ročná spotreba
Name	Inst. Capacity	simultaneity	Current Capacity	simultaneity	Annual consumption
	[kW]	[kW]	[kW]	[h]	[kWh/rok]
Spotreba elektrickej energie	2 633,49		1 847,04		7 018 755
Suttle pojazd skladu	2,19	0,70	1,53	3 800	5 812
Nakladací stôl Bottero 620	2,99	0,70	2,09	3 800	7 953
rezací stol Lisec	15,00	0,70	10,50	3 800	39 900
nakladací stôl Hager	2,99	0,70	2,09	3 800	7 953
Nakladací stôl Bottero	2,99	0,70	2,09	3 800	7 953
rezací stôl Bottero LAM	9,89	0,70	6,92	3 800	26 307
Rezerva	100,00	0,70	70,00	3 800	266 000
umývačka Forel	62,32	0,70	43,62	3 800	165 761
obrusovanie hran Forel	62,32	0,70	43,62	3 800	165 761
Inšpekčná zóna	1,40	0,70	0,98	3 800	3 724
lis Bystronic	20,00	0,70	14,00	3 800	53 200
Tmelenie Bystronic	24,00	0,70	16,80	3 800	63 840
Ohýbačka rámkov	4,45	0,70	3,12	3 800	11 837
Fréza na priečky	2,35	0,70	1,65	3 800	6 251
Fréza na rámy		0,70	0,00	3 800	0
butylovčka	3,81	0,70	2,67	3 800	10 135
sypačka	1,00	0,70	0,70	3 800	2 660
Výrobná hala 1	317,69		222,38		845 047
pyro píla PUTSCH	168,00	0,70	117,60	3 800	446 880
Brúska Victralux		0,70	0,00	3 800	0
Umývačka Malnati	14,00	0,70	9,80	3 800	37 240
Vrtačka na sklo	1,50	0,70	1,05	3 800	3 990
Krížová brúska	3,50	0,70	2,45	3 800	9 310
Umývačka Lisec	50,00	0,70	35,00	3 800	133 000
Meracia zóna	1,80	0,70	1,26	3 800	4 788
lis Lisec	13,00	0,70	9,10	3 800	34 580
Tmelenie Lisec	24,00	0,70	16,80	3 800	63 840
ručná tmelička	4,00	0,70	2,80	3 800	10 640
Kaliaca pec	1900,00	0,70	1 330,00	3 800	5 054 000
Výrobná hala 2	2 179,80		1 525,86		5 798 268
Sklad	0,00		0,00		0,00
Kompresor 1	18,00	0,80	14,40	3 800	54 720
Kompresor 2	18,00	0,80	14,40	3 800	54 720
Kompresorovňa	36,00		28,80		109 440
TG vzduchotechnika					
Stavebná vzduchotechnika					
Osvetlenie					
Slaboprúd					
EPS a HSP					
Iné zariadenie	0,00		0,00		0
Rezerva	100,00	0,70	70,00	3 800	266 000

Prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu (PS 03)

Objekt bude napojený z trafostanice TS03 Trafostanica. Hlavná rozvodňa NN bude umiestnená na prízemí objektu SO 01 v m.č.1.28 rozvodňa NN.

Strana NN: 3PEN str. 50Hz 400V/230V / TN-C
3NPE str. 50Hz 400V/230V / TN-C-S

Druh NN siete: TN-C-S Ochrana pred priamym a nepriamym dotykom bude vykonaná v zmysle STN 33 2000-4-41

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

- A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)
- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
 - čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
 - čl. B.2 Prekážkami
 - čl. B.3 Umiestnením mimo dosah
- B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)
v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)
- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné spájanie
 - čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
 - čl. 411.3.3 Doplnková ochrana
- C) Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

Tab. 21: Výkonová bilancia objektu

CELKOVÁ BILANCIA:	Pi (kW)	Ps (kW)	
		β	Ps (kW)
Osvetlenie - Interiér	64,00	0,70	44,80
Osvetlenie - Exteriér	14,00	0,60	8,40
Zásuvky	125,00	0,50	62,50
Vzduchotechnika	167,50	0,80	134,00
Zdravotechnika	6,00	0,60	3,60
Požiarna ochrana (CBS, EPS, HSP, ZOTaSH)	12,00	0,70	8,40
Slaboprúdy (IT, CCTV, EZS, MaR, EKV)	20,00	0,70	14,00
Technológia	2 633,49	0,70	1 847,04
Nabíjanie elektromobilov - 2x22kW	44,00	0,50	22,00
Vrátnica	34,00	0,50	17,00
SHZ	100,00	0,30	30,00
Ostatné	50,00	0,50	25,00
CELKOM	3 269,99	0,68	2 216,74
CELKOM VÝKONOVÁ BILANCIA			2 216,74

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou:

- 3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu
- 1. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče súvisiace s požiarnou bezpečnosťou (napr. núdzové osvetlenie, požiarné vetranie, el. dvere, ...). zabezpečené prostredníctvom autonómnych batérií – UPS.

POROVNANIE

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový inštalovaný výkon na úrovni $P_i = 2\,633,49$ kW (navýšenie o $1\,768,49$ kW (z 865 kW na $2\,633,49$ kW)), celkový súčasný výkon na úrovni $P_p = 1\,847,04$ kW (navýšenie o $1\,108,04$ kW (z 739 kW na $1\,847,04$ kW)) a predpokladaná celková ročná spotreba elektrickej energie sa zvýši z 508 MWh/rok na $7\,018,755$ MWh/rok (navýšenie o $6\,510,755$ MWh/rok).

III.2.2.7 Nároky na stlačený vzduch

Pre potreby výstavby navrhovanej zmeny činnosti nebude potrebný stlačený vzduch.

Počas prevádzky**Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky**

Kompresorovňa a rozvod stlačeného vzduchu mali byť riešené v prevádzkovom súbore PS 02. Výrobu stlačeného vzduchu pre výrobné technologické zariadenia mala zabezpečovať kompresorová stanica umiestnená v miestnostiach kompresorovni. Kompresorovňa mala byť umiestnená vo vstavku. Kompresory mali vyrábať a dodávať stlačený vzduch v štandardnej kvalite zbavený kondenzátom, olejových aerosólov a tuhých častíc. Kompresorová stanica mala byť vybavená dvojicou kompresorov. Jeden z kompresorov mal byť používaný ako základný a druhý kompresor mal byť záložný. Druhý kompresor zároveň mal umožňovať pokrytie špičkových odberov stlačeného vzduchu. Zariadenia kompresorovej stanice mali byť napojené silovým a riadiacim rozvodom el. energie napojené z vlastného elektrorozvádzača. Odvod prečisteného kondenzátu mal byť do areálovej splaškovej kanalizácie.

Základné technické údaje :

- | | | | |
|-----------------------------|-----|---------------|----------------------------|
| - Dodávané množstvo vzduchu | 2 x | 26 – 157 l/s, | 94 – 565 m ³ /h |
| - Tlak v potrubnom rozvode | | 8 bar, | 0,8 MPa |

Kompresorová stanica mala byť vybavená stabilnými kompresormi v skladbe:

- | | | | |
|---|---|---|----|
| - Kompresor s frekvenčnou reguláciou s frekvenčnou reguláciou výkonu a vstavaným sušičom vzduchu, | 94-565 m ³ /h, el. výkon 45 kW | 2 | ks |
| - Kombinovaný hrubý/jemný filter | | 1 | ks |
| - Vzdušník 2000 l | | 1 | ks |
| - Odlučovač olej/voda | | 1 | ks |

Základný potrubný rozvod stlačeného vzduchu vo výrobnej hale mal byť zokruhováný po obode v časti prevádzky. Prepojenia mali byť zriadené podľa potreby strojov a zariadení.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Zdrojom stlačeného vzduchu má byť nová kompresorovňa riešená v PS 02.

Kompresorovňa a prevádzkový rozvod stlačeného vzduchu pre technológiu (PS 02)

Základné parametre:

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|---------------|
| Tlak v rozvode stlačeného vzduchu | max. | 1,0 MPa |
| | prevádzkový | 0,5 – 1,0 MPa |

Výrobu stlačeného vzduchu zabezpečujú zariadenia inštalované v kompresorovni:

- stabilný kompaktný skrutkový vzduchom chladený kompresor s frekvenčnou reguláciou a kondenzačnou sušičkou,
- stabilný kompaktný skrutkový vzduchom chladený kompresor,
- vzdušník 500 dm³,
- sušič vzduchu
- vzdušník 1500 dm³,
- jemný/hrubý filter,
- odlučovač olej/voda.

Kompresorovňa je umiestnená vo výrobnej hale v miestnosti 1.32

Technické parametre stlačeného vzduchu

- | | |
|--|--------------------------|
| Kvalita vzduchu podľa ISO 8573-1: | Trieda 4.4.4 |
| Pracovný pretlak | 1,0 MPa |
| Pracovná teplota | do 35 °C |
| Max. veľkosť prachových častíc | 1,0 < d ≤ 5 μm |
| Max. počet častíc | ≤ 10 000 m ⁻³ |
| Teplota rosného bodu pri pracovnom tlaku | + 3 °C |
| Max. koncentrácia oleja | ≤ 5 mg.m ⁻³ |

Tab. 22: Zatriedenie tlakových zariadení v zmysle NV č. 1/2016 Z. z.

Médium	DN	Pretlak (MPa)	Kategória zariadenia podľa príl. č. 2 NV č. 1/2016	Posudzovanie zhody
Potrubie stlač. vzduchu	50	1,0	II	Modul A2
Vzdušník	500 I	1,0	IV	Modul B/D
Vzdušník	1500 I	1,0	IV	Modul B/D

Zatriedenie podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z.:

- tlaková nádoba – vzdušník 1 500 I
- tlaková nádoba – vzdušník 500 I
- potrubný rozvod stlačeného vzduchu
- technické zariadenie tlakové skupina A/b
- technické zariadenie tlakové skupina A/b
- technické zariadenie tlakové skupina C

Technické riešenie - zariadenia kompresorovne:

1. K1 - Kompresor Atlas Copco GA18 VSD+FF

s označením CE Značky a CE Certifikátu podľa predpisu EU pre stroje 98/37/EC

Skrutkovicový stacionárny kompresor s riadiacou jednotkou

Typ	GA 18 VSD+FF – max. 10 bar
Dodané množstvo vzduchu podľa ISO 1217:	
Prietok	3,75 m ³ /min
Max. koncový tlak kompresora	12,75 bar
menovitý príkon elektromotora	18 kW
výtlak stlačeného vzduchu	R 1“ vnútorný závit ISO 7
typ chladenia	vzduchové
hlučnosť podľa PN8NTC2.3 na 1 m	68 dB (A)
hmotnosť	480 kg

K2 - Kompresor Schneider AM 11-10 B1

s označením CE Značky a CE Certifikátu podľa predpisu EU pre stroje 98/37/EC

Skrutkovicový stacionárny kompresor s riadiacou jednotkou

Typ	Schneider AM11-10 B1
Dodané množstvo vzduchu podľa ISO 1217:	
Prietok	1,5 m ³ /min
Max. koncový tlak kompresora	10 bar
menovitý príkon elektromotora	11 kW
výtlak stlačeného vzduchu	R 3/4“ vnútorný závit ISO 7
typ chladenia	vzduchové
hlučnosť podľa PN8NTC2.3 na 1 m	64 dB (A)
hmotnosť	300 kg

D1 – Kondenzačná sušička

Typ	Schneider
Pracovný pretlak	14 bar
Vstupná teplota vzduchu	+35 °C
Tlakový rosný bod na výstupe	+4 °C
Prípojovací rozmer	R 1“
Prietok	1,8 m ³ /min
Hmotnosť	62 kg

S1 - Odľučovač oleja – úprava kondenzátu

Prípoj kondenzátu	G 1/2“
Objem nádrže	16 l
Rozmery	Ø220 mm
Hmotnosť	23,6 kg

F1 – Hrubý filter

Cyklónový separátor kondenzátu – hrubý prachový filter

Filter odvádza kondenzát s účinnosťou 100 % a filtruje mechanické nečistoty väčšie ako 3 µm a znižuje zvyškový podiel oleja v stlačenom vzduchu na hodnotu 5 mg/m³.

Kapacita	2,5 m ³ /min
prevádzkový tlak:	16 bar
mechanický ukazovateľ straty tlaku	
vstup/výstup stlačeného vzduchu:	G 1“
automatický odvádzач kondenzátu- plavák	
Hmotnosť	1,7 kg

F2 – Jemný prachový a olejový filter

Jemný prachový a olejový filter

Filter pracuje s účinnosťou 99,9999% pre nečistoty väčšie ako 0,01 µm a znižuje zvyškový podiel oleja v stlačenom vzduchu na hodnotu 0,01 mg/m³.

Kapacita	2,5 m ³ /min
prevádzkový tlak:	0 – 16 bar
mechanický ukazovateľ straty tlaku	
vstup/výstup stlačeného vzduchu:	G 1“
automatický odvádzач kondenzátu	
Hmotnosť	1,7 kg

F3 – Veľmi jemný prachový a olejový filter

Veľmi jemný prachový a olejový filter.

Filter pracuje s účinnosťou 99,9999% pre nečistoty väčšie ako 0,01 µm a znižuje zvyškový podiel oleja v stlačenom vzduchu na hodnotu 0,0008 mg/m³.

Kapacita	2,5 m ³ /min
prevádzkový tlak:	0 – 16 bar
mechanický ukazovateľ straty tlaku	
vstup/výstup stlačeného vzduchu:	G 1“
automatický odvádzач kondenzátu- plavák	
Hmotnosť	1,7 kg

T1 – Tlakový vzdušník

Typ	vertikálny
prevádzkový tlak max.	10 bar
objem	500 l
pripojovacie rozmery	G1“

T2 – Tlakový vzdušník

Typ	vertikálny
prevádzkový tlak max.	10 bar
objem	1500 l
pripojovacie rozmery	G1“

Automatický odvádzач kondenzátu

Automatický odvádzач kondenzátu je inštalovaný na výstupe z hrubého cyklónového filtra a pod vzdušník.

Pracovný pretlak	0,8 - 16 bar
Pripojovací rozmer	vstup G 1/2“ , výstup ¼“
Max výkonnosť	350 m ³ /min
Napájanie	240 V / 50 Hz
Hmotnosť	1 kg

S ohľadom na to, že maximálny pracovný pretlak kompresora je 1,0 MPa a maximálny pracovný pretlak vzdušníka je 1,2 MPa je použitý poistný ventil na vzdušníku iba pre krytie zvýšenia pracovného pretlaku vplyvom teplotných zmien a nie je dimenzovaný na plný výkon kompresorovej stanice.

Rozvod stlačeného vzduchu D50 je vedený z kompresorovne do výrobnjej haly po stene rady stĺpov C, B a A. V rade stĺpov C1 rozvod je rozvetvený smerom k rade stĺpov B a A. Z hlavnej vetvy sú vyvedené odbočky k jednotlivým technologickým zariadeniam – spotrebičom. Potrubie stlačeného vzduchu vedené vo výrobnjej hale je uchytené na oceľové konštrukcie pomocou konzol, závesov a objímok. Stroje a zariadenia budú napojené cez regulátor tlaku, odkaľovač a podľa potreby primazávač prostredníctvom tlakových hadíc a rýchlospojok. Montáž potrubia môže vykonávať len firma, ktorá má oprávnenie ku uvedeným činnostiam a zaškolenia a preskúšania pracovníkov o požiadavkách bezpečnosti práce. Potrubný rozvod stlačeného vzduchu (PRSV) je vyhotovený z hliníkových rúrok. Potrubný rozvod bude montovaný lisovaním. Armatúry sú závitové alebo prírubové s menovitým tlakom PN16.

POROVNANIE

Riešenie stlačeného vzduchu v predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti je uspôsobené potrebám navrhovanej zmeny činnosti.

III.2.2.8 Nároky na vetranie a chladenie

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladajú nároky na vetranie a chladenie.

Počas prevádzky

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

SO 01.1 Skladová časť - logistika

V rámci stavebného objektu boli navrhnuté odvodné strešné ventilátory s celkovým výkonom 25 000 m³/h ($Q_{tot} = n \cdot q_p + A \cdot q_B = 40 \times 36 + 5\,344 \text{ m}^2 \times 2,6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2 = 15\,334,4 \text{ m}^3/\text{h}$). Navrhnutých bolo päť ventilátorov, umiestených na streche haly. Jeden ventilátor mal byť o výkone max. 5 000 m³/h.

SO 01.2 Skladová časť – administratíva

Pre zabezpečenie vetrania boli navrhnuté vetracie jednotky so spätným získavaním tepla. Jednotky nemali vykrývať tepelné straty objektu. Účinnosť rekuperácie spätného získavania tepla mala byť min. 80 %.

Vetranie so spätným získavaním tepla, min. účinnosť 80%

Vzduchový výkon	P/O	3 700 m ³ /h	dohrev elektro 7kW	celkovo spotreba 10 kW
Administratíva/jedáleň	P/O	3 000 m ³ /h	dohrev elektro 5kW	celkovo spotreba 8,2 kW

Vetranie bez spätného získavania tepla, náhrada vzduchu infiltráciou

Toalety a sprchy	O	800 m ³ /h	celkovo spotreba 0,7 kW
------------------	---	-----------------------	-------------------------

Klimatizácia:

Klimatizácia priestorov administratívy mala byť zabezpečená VRV systémom. VRV systém mal pracovať ako tepelné čerpadlo vzduch/vzduch na chladivo R410A, prípadne R32. Kondenzačné jednotky mali byť umiestnené na streche objektu na oceľových konzolách.

Chladiaci a vykurovací výkon	30kW/35kW	celkovo spotreba 9,8 kW
------------------------------	-----------	-------------------------

Dverná clona:

Na zníženie tepelných strát a zvýšenie pohody na vstupe bola navrhnutá dverná clona, ktorej základné charakteristiky zariadenia boli:

- zariadenie pracuje s cirkulačným vzduchom,
- motory ventilátorov s 3 stupňovou reguláciou,
- jednostupňová filtrácia vzduchu

- tepelná úprava vzduchu – ohrev elektrický 400V/50Hz

Vzduchový výkon 4 500 m³/h dohrev elektro 14,5 kW celkovo spotreba 15 kW

Celková spotreba tepla na dohrev vzduchu pre vzduchotechniku: 70/50 30 kW

SO 01.3 Výrobná časť

Pre zabezpečenie požadovaných mikroklimatických podmienok vo výrobnej časti boli požiadavky na vetranie aj technologické odsávanie. Výroba mala byť tvorcom znečisťujúcich látok do vzduchu a nadmerných tepelných ziskov v hale. Navrhnuté zariadenia boli pre zabezpečenie intenzity výmeny vzduchu, intenzity vetrania a klimatizácie určitých častí. Návrh vychádzal z STN EN 16798-3, kde je priestor skladu zaradený do kategórie I ako priestor znečistený.

V rámci stavebného objektu boli navrhnuté odvodné strešné ventilátory s celkovým výkonom 35 000 m³/h ($Q_{tot} = n \cdot q_p + A \cdot q_B = 5\,203\,m^2 \times 2,6\,m^3/h/sm^2 + 36\,m^3/h/osobu \times 250 = 22\,527\,m^3/h$).

Na vetranie haly bola navrhnutá vzduchotechnická jednotka s chladením. Prívod vzduchu mal byť cez veľkoplošné výustky. Predpokladané tepelné zisky z technologických zariadení mali byť 150 kW. Na dohrev mali slúžiť tepelné čerpadlá vzduch/vzduch s výkonom 200 kW. V letnom období mali byť využívané tepelné čerpadlá na chladenie haly. Jednotka mala zabezpečovať vetranie aj skladovej časti. Elimináciu olejových aerosólov zo strojov mala zabezpečovať cirkulačná filtrácia, ktorá mala v zimnom období vracať vzduch do haly a v prípade nepriaznivých podmienok v letnom období vyfukovať do exteriéru. Distribúcia vzduchu mala byť rozdelená tak, aby v skladovom priestore vznikol mierny pretlak a vo výrobnom priestore mierny podtlak.

Na odvetranie priestoru navijárne vozíkov bolo navrhnuté samostatné odsávanie cez PVC potrubie. Odsávanie malo byť rozdelené na 2/3 odsávaného výkonu pri podlahe a 1/3 vo výške 3 m na podlahu. Nakoľko bol priestor spojený so skladovým priestorom, bolo uvažované s užívanou plochou 24 m². Zabezpečená mala byť 15-násobná výmena vzduchu. Odsávací ventilátor mal byť umiestnený na streche objektu s výkonom 1 500 m³/h. Odsávací ventilátor sa mal zapínať automaticky od signálu nabíjačky. Po vypnutí nabíjačky mal mať ventilátor ešte dobeh 15 min.

Odsávací ventilátor 230V/ 50 Hz

1,5 kW

SO 01.4 Výrobná časť – administratíva

Pre zabezpečenie vetrania boli navrhnuté vetracie jednotky so spätným získavaním tepla. Jednotky nemali vykrývať tepelné straty objektu. Účinnosť rekuperácie spätného získavania tepla mala byť min. 80%.

Vetranie:

Spotreba el. energie: 400V/50Hz a 230V/50Hz

Vetranie so spätným získavaním tepla, min. účinnosť 80%

Vzduchový výkon	P/O	6 000 m ³ /h	dohrev vodný 30 kW	celkovo spotreba 7 kW
Administratíva/jedáleň	P/O	3 000 m ³ /h	dohrev elektro 5 kW	celkovo spotreba 8,2 kW

Vetranie bez spätného získavania tepla, náhrada vzduchu infiltráciou

Toalety a sprchy	O	1 500 m ³ /h	celkovo spotreba 1,5 kW
------------------	---	-------------------------	-------------------------

Klimatizácia:

Klimatizácia priestorov administratívy mala byť zabezpečená VRV systémom. VRV systém mal pracovať ako tepelné čerpadlo vzduch/vzduch na chladivo R410A, prípadne R32. Kondenzačné jednotky mali byť umiestnené na streche objektu na oceľových konzolách.

Spotreba el. energie: 400V/50Hz a 230V/50Hz

Chladiaci a vykurovací výkon	40 kW/45 kW	celkovo spotreba 13,2 kW
------------------------------	-------------	--------------------------

Dverná clona:

Na zníženie tepelných strát a zvýšenie pohody na vstupe bola navrhnutá dverná clona, ktorej základné charakteristiky zariadenia boli:

- zariadenie pracuje s cirkulačným vzduchom,
- motory ventilátorov s 3 stupňovou reguláciou,
- jednostupňová filtrácia vzduchu
- tepelná úprava vzduchu – ohrev elektrický 400V/50Hz

Vzduchový výkon C 4 500 m³/h dohrev elektro 11,5 kW celkovo spotreba 12 kW

Celková spotreba zariadení el. energie pre súčasnosť chodu 1:

400V/230V/50Hz

Vzduchotechnika hala	30 kW
Tepelné čerpadlá	67 kW
Administratíva - vetranie	16,7 kW
Administratíva – chladenie	15 kW
Odsávanie a filtrácia olejových aerosólov	30 kW
Dverná clona	15 kW
Odsávací ventilátor nabíjač	1,5 kW
Celkovo spolu	174,2 kW

Celková spotreba tepla na dohrev vzduchu pre vzduchotechniku:

70/50 30 kW

SO 01.5 Služby

V rámci tejto časti boli navrhnuté odvodné strešné ventilátory s celkovým výkonom 15 000 m³/h. ($Q_{tot} = n \cdot q_p + A \cdot q_B = 50 \times 36 + 3\,836 \text{ m}^2 \times 2,6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2 = 11\,773,6 \text{ m}^3/\text{h}$).

Ventilátory mali obsahovať tesnú spätnú klapku, nasávacie sito, podstavec. Riadené mali byť cez čidlo kvality vzduchu umiestnené vo výške 1,8 m nad podlahou. Riadené mali byť plynulo 0-10 V. Čidlá mali byť nastavené na hodnotu 800 ppm. Prívod vzduchu mal byť cez otvorené brány. Tým, že malo dochádzať k častému otváraní vstupných brán, na prívod vzduchu mala byť zabezpečená 0,36 násobná intenzita vetrania. Výfuk odsávaného vzduchu mal byť na streche do vonkajšieho prostredia.

Súčasnosť chodu ventilátorov 1:

400V/50Hz 1,5kW 4,5kW

SO 01.6 Administratíva - služby

Pre zabezpečenie vetrania boli navrhnuté vetracie jednotky so spätným získavaním tepla. Jednotky nemali vykrývať tepelné straty objektu. Účinnosť rekuperácie spätného získavania tepla mala byť min. 80 %.

Vetrание so spätným získavaním tepla, min. účinnosť 80 %

Vzduchový výkon	P/O	3 700 m ³ /h	dohrev elektro 7 kW	celkovo spotreba 10 kW
Administratíva/jedáleň	P/O	3 000 m ³ /h	dohrev elektro 5 kW	celkovo spotreba 8,2 kW

Vetrание bez spätného získavania tepla, náhrada vzduchu infiltráciou

Toalety a sprchy O 800 m³/h celkovo spotreba 0,7 kW

Klimatizácia:

Klimatizácia priestorov administratívy mala byť zabezpečená VRV systémom. VRV systém mal pracovať ako tepelné čerpadlo vzduch/vzduch na chladiivo R410A, prípadne R32. Kondenzačné jednotky mali byť umiestnené na streche objektu na oceľových konzolách.

Spotreba el. energie: 400V/50Hz a 230V/50Hz

Chladiaci a vykurovací výkon 30 kW/35 kW celkovo spotreba 9,8 kW

Dverná clona:

Na zníženie tepelných strát a zvýšenie pohody na vstupe bola navrhnutá dverná clona, ktorej základné charakteristiky zariadenia boli:

- zariadenie pracuje s cirkulačným vzduchom,
- motory ventilátorov s 3 stupňovou reguláciou,
- jednostupňová filtrácia vzduchu
- tepelná úprava vzduchu – ohrev elektrický 400V/50Hz

Vzduchový výkon 4 500 m³/h dohrev elektro 11,5 kW celkovo spotreba 12 kW

Celková spotreba zariadení el. energie pre súčasnosť chodu 1:

400V/230V/50Hz

Administratíva - vetranie	16,7 kW
Administratíva – chladenie	15 kW
Dverná clona	15 kW
Odsávací ventilátor nabijáreň	1,5 kW
Celkovo spolu	48,2 kW

Celková spotreba tepla na dohrev vzduchu pre vzduchotechniku:

70/50 30 kW

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Vzduchotechnika a chladenie

Koncepcia vetrania je podriadená funkcii jednotlivých priestorov, stavebnému riešeniu a hygienickým požiadavkám ktoré objekt vyžaduje. Vzduchotechnické zariadenie zabezpečujú vetranie tých priestorov, kde prirodzené vetranie nie je možné alebo je nepostačujúce. Ďalej budú zabezpečovať vetranie priestorov, kde to vyžaduje spôsob prevádzky. Všetky ostatné priestory majú vetranie zabezpečené prirodzeným spôsobom otváraním oknami alebo dverami.

Vetranie a chladenie výrobných častí haly

Výrobné časti haly budú vetrané podtlakovo. Odvod vzduchu bude piatimi strešným ventilátormi. Prívod vzduchu v letnom a prechodnom období bude cez nasávacie žalúzie s klapkou so servopohonom umiestnené na fasáde. Ku každému odvodnému ventilátoru bude prislúchať jedna nasávacia žalúzia. V prípade zapnutia jedného ventilátora sa automaticky otvorí klapka na prislúchajúcej fasádnej mriežke. Výmena vzduchu je navrhnutá na 0,5 x/h násobku výmeny vzduchu v bytovej zóne výšky 2,5 m nad podlahou. Vo výrobe bude pre technologickú káliacu pec riešené samostatné odsávanie teplého vzduchu. V letnom období bude vzduch vyfukovaný nad strechu haly, a v zimnom bude teplý vzduch vyfukovaný do priestoru, bude čiastočne pokrývať vykurovanie priestoru.

Technické parametre strešného ventilátora

Vzduchový výkon odvod	1 000 - 3000 m ³ /h
• Externá tlaková strata	150 Pa
• Príkon	3,4 kW
• Prúd	4,5 A
• Napätie	3 x 400 V
• počet	5 ks
• Prislúchajúce servopohony na fasádnych mriežkach 1-230V ...	5 ks

Chladenie výrobných priestorov

Potreba tepla na chladenie priestorov je vypočítaná podľa STN 73 0548. Pre chladenie je navrhnutý systém VRF. Systém sa skladá z vonkajších kondenzačných jednotiek (umiestnených na streche) a vnútorných kanálových jednotiek. Každá chladiaca jednotka je umiestnená na oceľovej konštrukcii (dodávka stavby). Vnútorné kanálové jednotky budú napojené na textilné výustky cez ktoré bude chladný vzduch distribuovaný do priestorov výroby. Jednotky budú ovládané nástenným ovládačom.

Technické parametre vonkajšieho chladiaceho zariadenia pre č. m 1.25:

- | | |
|-------------------|---------|
| • Výkon chladenia | 70,0 kW |
| • Príkon | 40 kW |
| • Istenie | 60,0 A |
| • Napätie | 3-400 V |
| • počet | 2 ks |

Technické parametre vonkajšieho chladiaceho zariadenia pre č. m 1.33:

- | | |
|-------------------|---------|
| • Výkon chladenia | 30,0 kW |
| • Príkon | 20 kW |
| • Istenie | 21,0 A |
| • Napätie | 3-400 V |
| • počet | 1 ks |

Technické parametre vonkajšieho chladiaceho zariadenia pre č. m 1.34:

- | | |
|-------------------|---------|
| • Výkon chladenia | 40,0 kW |
| • Príkon | 28 kW |
| • Istenie | 25,0 A |
| • Napätie | 3-400 V |
| • počet | 1 ks |

Technické parametre vonkajšieho chladiaceho zariadenia pre č. m 1.35:

- | | |
|-------------------|---------|
| • Výkon chladenia | 30,0 kW |
| • Príkon | 20 kW |
| • Istenie | 21,0 A |
| • Napätie | 3-400 V |
| • počet | 1 ks |

Vetrание administratívnych priestorov 1.NP a 2.NP

Zariadenie zabezpečí vetranie a výmenu vzduchu miestností bez okien. Vetrание priestorov bude riešené samostatnou rekuperačnou jednotkou umiestnenou na streche objektu na nosnej konštrukcii. Jednotka bude pozostávať z prívodného a odvodného ventilátora, doskového rekuperátora, elektrického ohrievača a filtrov na prívode a odvode. Prívod a odvod vzduchu bude zabezpečený pomocou vírivých výustiek rozmiestnených vo vetraných priestoroch 1.NP a 2.NP. Pri nižších vzduchových výkonoch to budú tanierové ventily. Potrubné trasy na streche budú tepelne izolované. Distribučné trasy prívodu vzduchu budú opatrené tlmičmi hluku.

Technické parametre rekuperačnej jednotky:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| • Vzduchový výkon prívod | 3 000 m ³ /h |
| • Vzduchový výkon odvod | 3 000 m ³ /h |
| • Externá tlaková strata | 350 Pa |
| • Elektrický ohrev | 11 kW |

Odvetranie sociálnych zariadení

Pre vetranie sociálnych zariadení je použitý podtlakový systém pomocou potrubného ventilátora (s časovým dobehom) osadeného v potrubí, ktoré ústi výfukovým kusom opatreným sitom nad strechou objektu. Ochranu proti spätnému prúdeniu vzduchu v prípade nečinnosti ventilátora je zabezpečovať spätná klapka. Koncový distribučný prvok bude tvoriť plastový tanierový ventil. Prívod vzduchu budú zabezpečovať dverové mriežky do okolitých miestností. Odvod vzduchu na zariadení predmet:

- | | |
|------------|-----------------------|
| • WC | 50 m ³ /h |
| • Pisoár | 30 m ³ /h |
| • Umývadlo | 25 m ³ /h |
| • Výlevka | 80 m ³ /h |
| • Sprcha | 100 m ³ /h |

Chladienie administratívnych priestorov

Potreba tepla na chladienie priestorov je vypočítaná podľa STN 730548. Pre klimatizáciu je navrhnutý systém multisplit. Systém sa skladá z vonkajších kondenzačných jednotiek (umiestnených na streche) a vnútorných kazetových jednotiek. Každá chladiaca jednotka je umiestnená oceľovej konštrukcii (dodávka stavby). Vnútorné kazetové jednotky budú ovládané nástenným ovládačom.

Technické parametre vonkajšieho chladiaceho zariadenia:

- | | |
|--------------------|-----------|
| • Výkon chladienia | 8-12,0 kW |
| • Príkion | 4,5 kW |
| • Istenie | 25,0 A |
| • Napätie | 1-230 V |
| • počet | 9 ks |

Technické parametre vnútornej kazetovej jednotky:

- | | |
|--------------------|------------|
| • Výkon chladienia | 2,5-5,0 kW |
| • počet | 20 ks |

Vetranie skladov a technických/EL miestností

Vetranie miestností bude riešené podtlakovo. Každá miestnosť bude riešená samostatným systémom. Výmena vzduchu je navrhnutá na 3,0 x/h výmenu celého objemu miestnosti. Odvod vzduchu bude potrubnými príp. axiálnymi ventilátormi. Pre prívod vzduchu budú slúžiť fasádne mriežky s klapkou so servopohonom (servopohon dodávka ELI). V prípade zapnutia ventilátora sa automaticky otvoria klapky na prislúchajúcej fasádnej mriežke.

Technické parametre ventilátora:

- | | |
|--|-------------------------------|
| • Vzduchový výkon odvod : | 500 – 1 500 m ³ /h |
| • Externá tlaková strata: | 300 Pa |
| • Prislúchajúce 1 x servopohony na fasádnych mriežkach | 1-230V |
| • počet | 7 ks |

POROVNANIE

Riešenie nárokov na vetranie a chladienie v predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti je uspôsobené potrebám navrhovanej zmeny činnosti.

III.2.2.9 Doprava a infraštruktúra

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú cesty I/57, I/61, III/1910 a existujúce a pripravované miestne komunikácie v rámci priemyselného parku alebo dotknuté pozemky.

Práce na výstavbe navrhovanej zmene činnosti budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas výstavby bude potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Za vybavenie povolenia k zvláštnemu užívaniu komunikácií v súlade s cestným zákonom z súvisiacimi predpismi zodpovedá zhotoviteľ. Zhotoviteľ je taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba.

Počas prevádzky

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

Doprava

V rámci pôvodne navrhovanej činnosti mal byť navrhovaný areál (navrhované asfaltové komunikácie navrhovaného areálu MZ 9,5/50 (MZ 14/50)) dopravne napojený na plánovanú komunikáciu priemyselného parku. Komunikácia mala byť s jednostranným priečnym sklonom, odvodnená do cestnej priekopy. Doplnená mala byť po jednej strane chodníkom š. 2,0 m a po druhej strane spoločnou cestičkou pre cyklistov a chodcov š. 3,0 m. Komunikácia mala byť osvetlená verejným osvetlením. Uvedenie navrhovaného areálu do prevádzky malo byť podmienené kolaudáciou plánovanej prístupovej komunikácie priemyselného parku. Súčasťou navrhovaného areálu bolo dopravné napojenie na výhľadovú komunikáciu priemyselného parku, vybudovanie vstupného kontrolného bodu s automatickými závorami a uzatvárateľnou bránou a parkovísk pre osobné vozidlá zamestnancov.

Hlavným zdrojom dopravy navrhovanej investície bola osobná motorová doprava zamestnancov a nákladná automobilová doprava skladu.

Prevažujúcou funkciou navrhovanej stavby mala byť skladovacia činnosť. Hlavná činnosť mala byť zabezpečená vlastnými pracovníkmi v dvoch pracovných zmenách. Pre účely odstavovania a parkovania vozidiel zamestnancov mali byť vybudované odstavné a parkovacie miesta na parkoviskových plochách na teréne. Celkovo malo byť vybudovaných 68 parkovacích stojísk (Varianta A), resp. 92 v prípade varianty B pre osobné automobily. Parkovacie miesta mali byť s kolmým radením v parkovacích pásoch popri vnútroareálových komunikáciách. Šírka parkovacích miest mala byť 2,5 m a dĺžka 5,0 m s možnosťou presahu do zelene, resp. chodníka. Plochy parkovísk mali byť s povrchom zo zámkovej dlažby, resp. z vodozádržného betónu "Zapa Drop" odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou doplnenou o odlučovač ropných látok. Pri vstupe do areálu malo byť v časti na vstupe na parkovisko vybudovaný stredový deliaci ostrovček so vstupnými automatickými závorami. Vstup do areálu mal byť ovládaný automaticky a kontrolovaný z priestoru vrátnice. Odstup brány (závory) od okraja vozovky mal byť najmenej na jedno zásobovacie vozidlo (20 m).

Obsluha výrobného objektu mala byť vykonávaná nákladnými zásobovacími vozidlami skupiny N1, N2, N3 a NS. Hala mala obsahovať expedičné brány pri rampe s prevýšením - 1,2 m. Zásobovanie malo byť vykonávané po spevnených plochách a komunikáciách areálu. Manipulačné plochy boli navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel. Na krátkodobé odstavovanie nákladných vozidiel malo byť možné využiť spevnené plochy v areáli. Odstavovanie vozidiel na komunikáciách mimo areál malo byť zakázané. Pojazdne plochy vozoviek komunikácií a spevnených

plôch zaťažené nákladnou dopravou mali byť s povrchom z cementobetónového krytu, odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou. Priemerný denný počet zásobovacích vozidiel mal byť 41 (N1 7 x, N2 4 x, N3 5 x a NS 25 x).

Po vybudovaní druhej okružnej križovatky (OK2) na prístupovej komunikácii priemyselného parku mal byť na komunikácii priemyselného parku v mieste pripojenia areálu doplnený stredový deliaci ostrovček. Ostrovček mal tvoriť fyzickú zábranu pre vylúčenie ľavého odbočovania z prístupovej komunikácie do areálu. Prístup do areálu mal byť možný len pravým odbočením z prístupovej komunikácie, po predchádzajúcom prejazde cez navrhovanú OK2. Do doby výstavby OK2 mala byť komunikácia priemyselného parku využívaná ako slepá cesta, preto malo byť dočasne umožnené aj ľavé odbočenie do areálu.

Pohyb chodcov v areáli mal byť riešený po samostatných peších komunikáciách. Napojenie na verejné chodníky a prístup na autobusovú zastávku, ktorá je súčasťou priemyselného parku, mal byť zabezpečený vstupným turniketom v priestore vrátnice. Šírka chodníkov mala byť min. 1,5 m. Vzhľadom na to, že územie priemyselného parku sa nachádza v odľahlejšej časti mesta a nejedná sa o verejné komunikácie, nemali byť na chodníkoch aplikované zásady pre pohyb nevidiacich a slabozrakých. Na ploche areálu neboli plánované pešie trasy označované symbolmi označujúcimi priechody pre chodcov. V miestach predpokladaných vstupov do vozovky malo byť na chodníkoch realizované bezbariérové napojenie.

Prístup cyklistov k areálu mal byť zabezpečený v rámci výstavby prístupovej komunikácie. V priestore vrátnice mala byť na odkladanie bicyklov zriadená osobitná plocha a osadený stojan na bicykle.

Najväčší podiel na preprave zamestnancov mala mať autobusová preprava. K tomuto účelu mali byť využívané najmä linky prímestskej dopravy. Pre zastavovanie autobusov je pri komunikácii priemyselného parku vybudovaná autobusová zastávka. Dostupná vzdialenosť autobusovej zastávky od navrhovaného areálu mala byť do 500 m.

Vody z povrchového odtoku z komunikácií, parkovísk a spevnených plôch mali byť odvádzané pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov. Uličné vpusty na parkoviskách mali byť zaústené do dažďovej kanalizácie s odlučovačom ropných látok. Vody z povrchového odtoku z manipulačných plôch mali byť odvádzané priečnym sklonom do podpovrchových betónových žlabov zaústených do dažďovej kanalizácie. Všetky vpustové mreže, mreže žlabov a poklopy kanalizačných šachtiet, mali byť vyhotovené pre triedu zaťaženia E600. Plán vozovky mala byť odvodnená drenážnymi ryhami. Odvodnenie chodníkov bolo navrhnuté na príľahlé komunikácie a do príľahlej zelene.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

VNÚTOROAREÁLOVÉ CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY / SO 08 /

Dopravný systém a usporiadanie cestnej siete riešeného územia nadväzuje na dopravné riešenie mesta Dubnica nad Váhom. Hlavnou dopravnou osou v území je cesta I/61 ako nadradená komunikácia s neobmedzeným prístupom. S diaľnicou D1 je dopravne prepojená prostredníctvom cesty I/57. Obidve cesty v rámci riešeného územia sú zbernými cestami funkčnej triedy MZ1.

Priemyselný park Dubnica nad Váhom (v ktorom je situovaná navrhovaná stavba) je napojený do priestoru križovatiek ciest I/61 a I/57 prostredníctvom obslužnej cesty priemyselného parku. Riešený uzol ciest I/61 a I/57 a trasy do Priemyselného parku je upravený prostredníctvom existujúcej okružnej križovatky pri ČSPL Shell. Táto križovatka umožňuje hlavnú dopravnú obsluhu priemyselného parku ako aj navrhovanej stavby.

Ďalším vstupom pre dopravnú obsluhu je jestvujúca cesta III/1910, ktorá sa pri areáli spoločnosti Delta pripája na cestu I/61. Táto trasa pripojením na jestvujúcu cestu III/1915 vytvorí v budúcnosti dopravné spojenie v trase Dubnica nad Váhom - Kolačín - Nová Dubnica.

V súčasnosti prebieha projektová príprava rozšírenia existujúceho priemyselného parku. Jedná sa o projekt zahrňujúci predĺženie hlavnej zbernej komunikácie priemyselného parku v smere SZ-JV. Táto komunikácia začína v okružnej križovatke štátnych ciest I/57 a I/61 na vstupe do priemyselného parku. V súčasnosti je komunikácia v parametroch zbernej komunikácie (B2 MZ-14/50) vybudovaná po areál fy. Continental, kde prechádza pod uhlom 90° do účelovej komunikácie nižšieho významu (C2 MO-8,5/40). Plánovaná je v tomto bode výstavba novej okružnej križovatky s pokračovaním hlavnej zbernej komunikácie v juhovýchodnom smere v dĺžke cca 460 m kde je plánovaný ďalší dopravný uzol v podobe okružnej križovatky. Navrhované dopravné uzly reprezentované okružnými križovatkami budú slúžiť pre budúci rozvoj dopravnej infraštruktúry priemyselného parku. Plánovaná komunikácia priemyselného parku, na ktorý budú napojené navrhované komunikácie navrhovaného areálu, bude asfaltová komunikácia kategórie MZ 9,5/50 (MZ 14/50). Komunikácia je s jednostranným priečnym sklonom, odvodnená do cestnej priekopy. Doplnená je po jednej strane chodníkom š. 2,0 m a po druhej strane spoločnou cestičkou pre cyklistov a chodcov š. 3,0 m. Komunikácia bude osvetlená verejným osvetlením.

Uvedenie navrhovaného areálu do prevádzky je podmienená kolaudáciou plánovanej prístupovej komunikácie priemyselného parku. Súčasťou navrhovaného areálu je dopravné napojenie na výhľadovú komunikáciu priemyselného parku, vybudovanie vstupného kontrolného bodu s automatickými závorami a uzatvárateľnou bránou a parkovísk pre osobné vozidlá zamestnancov.

Hlavným zdrojom dopravy navrhovanej investície je osobná motorová doprava zamestnancov a nákladná automobilová doprava skladu a výroby.

Pre účely odstavovania a parkovania vozidiel zamestnancov budú vybudované odstavňé a parkovacie miesta na parkoviskových plochách na teréne. Výpočet základného počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110:2024 uvádza tab. 23.

Tab. 23: Výpočet základného počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110:2024

Výpočet základného počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110:2024

Parkovacie stojiská :												
P.č.	Objekt / funkcia	hodnota	druh objektu	účelová jednotka	1 stojisko pripadá na jednotku	krátkodobých [%]	dĺhodobých [%]	doba využitia	redukcia / zástupnosť [%]	krátkodobých [p.m.]	dĺhodobých [p.m.]	počet stojísk
Názov stavby												
1	zamestnanci - 1. zmena	40	Výrobné zariadenia	zam.	4	0	100	Po-Pi 6:00 - 14:00	100	0,0	10,0	10,0
2	zamestnanci - 2. zmena	25	Výrobné zariadenia	zam.	4	0	100	Po-Pia 14:00 - 22:00	100	0,0	6,3	6,3
3	zamestnanci - administratíva	20	Výrobné zariadenia	zam.	4	0	100	Po-Pia 07:00 - 16:00	100	0,0	5,0	5,0
P_o Potrebný počet parkovacích miest - spolu										0,0	21,3	21,3

O_o= základný počet odstavňých stojísk pre obytné okrsky

P_o= základný počet parkovacích stojísk

k_{mp}= koeficient mestskej polohy

k_d= koeficient delby prepravnej práce

	0,0	0,0	0,0
	0,0	21,3	21,3
ostatné územie			1,0
45 : 55			1,2

$$N = 1,1 * O_o * k_{mp} * k_d + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$

Celkový počet stojísk N = 0,0 + 28,1 = **29,0** p.m.

Z toho - krátkodobých 0 p.m.
- dĺhodobých 29 p.m.

Výpočet potrebného počtu parkovacích miest uvažuje s pokrytím potreby pre všetkých zamestnancov v čase striedania zmien. So zástupnosťou sa neuvažuje. Z výpočtu statickej dopravy vyplýva potreba 29 parkovacích miest. Vybudovaných bude celkovo 52 parkovacích miest. Návrh vyhovuje požiadavkám normy STN736110:2024. Počet vybudovaných parkovacích miest v plnej miere pokrýva vypočítanú potrebu parkovacích miest. Nadbytočný počet parkovacích miest bude

využitý návštevníkmi prevádzky, prípadne na ďalší rozvoj automobilovej dopravy. Z celkového počtu vyplýva potreba 4 %, čo predstavuje 2 parkovacie státa vyhradené pre ZŤP. 20 %, t.j. 8 p.m. bude v budúcnosti vyhradených pre nabíjanie vozidiel s elektrickým pohonom. Ich vyznačovanie a osádzanie elektronabíjajúcich staníc bude realizované postupne, podľa aktuálneho dopytu po tejto službe. Príprava na osadenie nabíjajúcich staníc bude realizovaná ihneď pre všetky plánované pozície elektronabíjania. Minimálne jeden nabíjací stojan bude osadený pri realizácii tejto stavby. Parkovacie miesta budú s kolmým radením v parkovacích pásoch na vnútroareálových parkoviskách. Základná šírka parkovacích miest je 2,5 m. Dĺžka parkovacích miest je 4,8 a 5,0 m s možnosťou presahu do zelene, resp. chodníka. Pre ZŤP budú mať parkovacie státa rozmery resp. chodníka 3,5 x 5,0 m. Parkoviskové plochy budú s povrchom zo zámkovej dlažby, odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou doplnenou o odlučovač ropných látok. Pri vstupe do areálu bude v časti na vstupe na parkovisko vybudovaný stredový deliaci ostrovček so vstupnými automatickými závorami. Vstup do areálu bude ovládaný automaticky a kontrolovaný z priestoru vrátnice. Obsluha výrobného objektu bude vykonávaná nákladnými zásobovacími vozidlami skupiny N1, N2, N3 a NS. Hala obsahuje expedičné brány v úrovni podlahy. Zásobovanie bude vykonávané po spevnených plochách a komunikáciách areálu. Manipulačné plochy sú navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel. Odstavovanie vozidiel na komunikáciách mimo areál je zakázané. Pojazdne plochy vozoviek komunikácií a spevnených plôch zaťažené nákladnou dopravou budú s povrchom z cementobetónového krytu, odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou. Priemerný denný počet zásobovacích vozidiel je 12 (skupina N1 6 vozidiel, N2 3 vozidlá, N3 2 vozidlá a NS 1 vozidlo). Pri vstupe do areálu bude na areálovej komunikácii vybudovaná vstupná brána s automatickou závorou. Vstup do areálu bude kontrolovaný a ovládaný z priestoru vrátnice. Odstup brány (závory) od okraja priebežného jazdného pruhu priľahlej cesty je najmenej na jedno zásobovacie vozidlo (20 m). Po vybudovaní druhej okružnej križovatky (OK2) na prístupovej komunikácii priemyselného parku bude na komunikácii priemyselného parku v mieste pripojenia areálu doplnený stredový deliaci ostrovček. Ostrovček bude tvoriť fyzickú zábranu pre vylúčenie ľavého odbočovania z prístupovej komunikácie do areálu. Prístup do areálu bude možný len pravým odbočením z prístupovej komunikácie, po predchádzajúcom prejazde cez navrhovanú OK2 a s využitím pravého odbočovacieho pruhu pred vjazdom do areálu. Do doby výstavby OK2 bude komunikácia priemyselného parku využívaná ako slepá cesta, preto bude dočasne umožnené aj ľavé odbočenie do areálu.

Pohyb chodcov v areáli je riešený po samostatných peších komunikáciách. Napojenie na verejné chodníky je zabezpečený vstupnou brámkou v priestore vrátnice. Šírka chodníkov je min. 1,5 m. Vzhľadom na to, že územie priemyselného parku sa nachádza v odľahlejšej časti mesta a v prípade chodníkov v areáli sa nejedná o verejné komunikácie, nie sú na chodníkoch aplikované zásady pre pohyb nevidiacich a slabozrakých. Na ploche areálu nebudú plánované pešie trasy označované symbolmi označujúcimi priechody pre chodcov. V miestach predpokladaných vstupov do vozovky bude na chodníkoch realizované bezbariérové napojenie.

Súčasťou budovania priemyselného parku sú aj komunikácie pre cyklistov. Prístup cyklistov k areálu bude teda zabezpečený v rámci výstavby prístupovej komunikácie. V priestore vrátnice bude na odkladanie bicyklov zriadená osobitná plocha a osadený prístrešok so stojanmi na bicykle.

Najväčší podiel na preprave zamestnancov bude mať autobusová preprava. K tomuto účelu budú využívané najmä verejné linky (SAD). Pre zastavovanie autobusov je pri komunikácii priemyselného parku vybudovaná autobusová zastávka. Dostupná vzdialenosť autobusovej zastávky od navrhovaného areálu je do 500 m.

Pre prístup požiarnych vozidiel budú slúžiť komunikácie priemyselného parku a navrhované komunikácie areálu. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhnuté i na občasný prístup požiarnych vozidiel. Minimálna prejazdna šírka komunikácií je 3,5 m, minimálna prejazdna výška je 4,5 m. Únosnosť vozoviek je min. 80 kN na jednu nápravu. Prejazdne parametre navrhovaných komunikácií a plôch zodpovedajú požiadavkám na prejazd požiarnych vozidiel.

Areál bude dopravne napojený na komunikáciu priemyselného parku. Napojenie bude realizované pomocou stykovej križovatky, s polomeri napojovacích oblúkov $R = 12,0 \text{ m}$ a $R = 18,0 \text{ m}$. Pohyb vozidiel vo vnútri areálu je po navrhovaných cestách a spevnených plochách.

Charakter ciest : vnútroareálová neverejná, obojsmerná dvojpruhová účelová cesta.

Vnútroareálové cesty budú lemované parkovacími a manipulačnými plochami.

Parkoviská pre zamestnancov a návštevy budú umiestnené vo vnútri areálu na samostatných parkoviskách prístupné po parkoviskových komunikáciách. Všetky parkoviská budú s kolmým radením.

Manipulačné plochy budú lemované pozdĺž hlavnej vnútroareálovej cesty a budú z nej priamo prístupné. Oddelenie cesty od manipulačných plôch bude vodorovným značením.

Cesty a plochy budú lemované cestným obrubníkom s prevýšením 150 mm. Parkovacie státi budú lemované cestným obrubníkom s prevýšením 100 mm. Plochy parkovísk budú polotuhej konštrukcie s krytom zo zámkovej dlažby, celkovej hrúbky 540 mm. Areálové cesty a spevnené plochy budú s povrchom z cementového betónu, hrúbky konštrukcie 600 mm. Chodníky pre peších sú funkčnej triedy MN3, šírky min. 1,5 m. Prepojovať budú vstupy do objektu budovy s plochami parkovísk a vstupnými bodmi do areálu. Chodníky budú zo zámkovej dlažby, lemované záhonovým obrubníkom. Bezpečnostný odstup od ciest a pozdĺžnych prekážok bude 0,50 a 0,25 m. Odstup jazdných pruhov od pevných prekážok bude min. 0,5 m. Rozhrádové trojuholníky v križovatkách budú vyprázdnené.

Povrchové vody z komunikácie, parkovísk a spevnených plôch budú odvádzané pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov. Uličné vpusty na parkoviskách budú zaústené do dažďovej kanalizácie s odlučovačom ropných látok. Plán vozovky bude odvodnená drenážnymi ryhami. Odvodnenie chodníkov je navrhnuté na priľahlé komunikácie a do priľahlej zelene.

V prvej fáze budú vykonané búracie a zemné práce v súvislosti s výstavbou inžinierskych sietí. Spätný zásyp a úprava rýh budú vykonané tak, aby bola plán dostatočne únosná a plocha vozoviek sa nedeformovala postupným sadaním. Počas vykonávania stavebných prác pri napojovaní komunikácií bude stavenisko od verejnej premávky oddelené dočasným dopravným značením. Hlavný prístup na stavenisko bude z verejnej účelovej komunikácie priemyselného parku. Pred zahájením výstavby budú vytýčené všetky inžinierske siete ich správcami. Stavenisko bude vytýčené zodpovedným geodetom. Počas výstavby bude v napojení na verejnú komunikáciu zriadená panelová plocha na očistenie náprav vozidiel. Komunikácia nesmie byť znečisťovaná prebiehajúcou stavebnou činnosťou. Za udržiavanie poriadku na stavenisku a čistotu priľahlej ÚK bude zodpovedať dodávateľ stavby.

Zájmové územie sa nachádza v OP kužeľovej plochy letiska Dubnica 303 až 343 m n. m. a v ochrannom pásme vzletových a približovacích priestorov letiska Trenčín 390 - 410 m n. m.

POROVNANIE

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň).

III.2.3 Údaje o výstupoch

III.2.3.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Navrhovaná zmena činnosti nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Mesto Dubnica nad Váhom nepatrí medzi rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou

ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2025. Zdrojom znečistenia ovzdušia v dotknutom území sú existujúce prevádzkované priemyselné prevádzky v rámci priemyselného parku (napr. HAINBUCH Slovakia s.r.o., ČS PHM Shell, ŽELEZO Slovakia s. r. o., KUKA Slovakia spol. s r.o., LEONI Wiring Systems Slovakia DC2, Delta Electronics (Slovakia), s.r.o., HEINEKEN SLOVENSKO, a.s., AAF International s.r.o. a hala Continental) a doprava s nimi súvisiaca a doprava po okolitých komunikáciách (diaľnica D1, cesty I/57, I/61, III/1910 a miestne komunikácie v rámci priemyselného parku), ktoré sú situované severne a západne od umiestnenia navrhovanej zmeny činnosti a regionálne pozadie ovplyvnené regionálnymi prevádzkami a zdrojmi znečisťovania ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojennej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou zmenou činnosti pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej zmeny činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

V rámci pôvodne navrhovanej činnosti boli ako zdroje znečistenia ovzdušia súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti identifikované:

- vykurovanie haly (spaľovanie zemného plynu) a vrátnice,
- zvýšenie intenzity dopravy v území (doprava zamestnancov a zásobovanie materiálom/expedícia hotových výrobkov),
- náhradný zdroj el. energie (dieselagregát).

Sumarizáciu plynových spotrebičov umiestnených v pôvodnej navrhovanej činnosti uvádza v tab. 24.

Tab. 24: Sumarizácia plynových spotrebičov pre pôvodný navrhovaný zámer

Názov plynového spotrebiča	P. ks	Jednotkové hodnoty			Sumárne hodnoty		
		Menovitý tepelný výkon [kW]	Menovitý tepelný príkon [kW]	Hodinová spotreba zemného plynu [m ³ /h]	Celkový menovitý tepelný výkon [kW]	Celkový menovitý tepelný príkon [kW]	Celková hod. spotreba zemného plynu [m ³ /h]
Plynový kondenzačný kotol	2	23,8	24,1	2,54	47,6	48,2	5,08
Plynový kondenzačný kotol	1	33,7	34,4	3,63	33,7	34,4	3,63
Plynový žiarič	4	39,6	44,0	4,20	158,4	176,0	16,80
Plynový žiarič	8	44,1	49,0	4,70	352,8	392,0	37,60
SPOLU SO 01 HALA					592,5	650,6	63,11

Celková hodinová spotreba zemného plynu pre pôvodne navrhovanú činnosť sa predpokladala na úrovni 63,11 m³/h s celkovou ročnou predpokladanou spotrebou zemného plynu 76 300 m³.

Kategorizáciu jednotlivých zdrojov znečistenia ovzdušia podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia z vykurovania objektu uvádza tab. 25.

Tab. 25: Kategorizácia zdrojov znečisťovania ovzdušia – pôvodne navrhovaná činnosť

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		1 veľký zdroj	2 stredný zdroj
1.1	Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW	≥ 50	≥ 0,3

1.1 Spaľovanie plyných palív za účelom získania tepelnej energie:

Celkový menovitý tepelný príkon zariadení 650,6 kW $0,3 \geq 0,6506 \leq 50,0$ MW

Kategória zdroja znečisťovania ovzdušia – STREDNÝ ZDROJ

Pre stredné zdroje znečisťovania ovzdušia sú limity pre emisie znečisťujúcich látok stanovené v prílohe č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Ďalším zo zdrojov znečistenia ovzdušia počas prevádzky pôvodne navrhovanej činnosti mala byť mobilná a stacionárna doprava zamestnancov (68 PM vo variante A, resp. 92 PM vo variante B), zásobovanie areálu materiálom pre zabezpečenie výroby a expedícia hotových výrobkov (priemerný denný počet zásobovacích vozidiel je 41). Z dopravy sa na znečistení ovzdušia podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.
- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO₂. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m³. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m³ vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícií. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m³. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).
- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentraciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- Tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

V rámci realizácie navrhovanej zmeny činnosti sa uvažuje s nasledovnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia:

V rámci zmeny navrhovanej činnosti budú v priestoroch výroby a skladov umiestnené technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným 585 kW (5 ks infražiaríčov 5 x 19 kW + 10 ks infražiaríčov 10 x 49 kW). Odťah spalín od každého infražiaríča bude riešený samostatne nad strechu a bude súčasťou dodávky infražiaríča. Samostatne sa v prípade vykurovania objektu jedná sa o nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia).

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa navrhuje aj inštalácia kaliacej pece Glaston FC 2848-380, ktorá má byť elektricky vyhrievaná temperovacia pec. Elektrické pece nevytvárajú lokálne spaľovacie emisie (NO_x, SO₂, CO, prach), pretože nevyužívajú plyn ani olej. Pec štandardne nasáva vzduch z vonkajšku haly, to znamená, že do haly behom kalenia / chladenia sa privedie veľký objem vzduchu. V najjednoduchšom variante sa nechávajú pootvorené vráta, ktorými vzduch odchádza.

Riadený odvod vzduchu môže byť riešený v princípe tak, že nad chladiacou časťou kaliacej pece sa do strechy inštalujú svetlíky, ktoré sa podľa potreby otvárajú, aby odvedli prebytočný vzduch a teplo, resp. sa nad kabínou, ktorá tlmí hluk z chladiacej časti pece, sa vybuduje „komín“, ktorý riadene odvádza teplo ku svetlíkom, alebo až nad strechu. Tento komín môže mať v stenách zabudované žalúzie, ktoré majú potom 2 funkcie a to v chladnom období môžu púšťať časť teplého vzduchu do haly, a tak ju temperovať a znižovať náklady na vykurovanie haly a v chladnom období týmito prieduchmi môže ventilátor nasávať časť vzduchu z haly, pretože je teplejší ako ten vonkajší, ten sa zmieša so vzduchom z vonkajšieho prostredia a výsledná teplota vzduchu je „niečo medzi“, čo potom znižuje potrebu zásahov do receptúr s ohľadom na teplotu vzduchu.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi, čo nepredstavuje nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Na znečisťovaní ovzdušia sa bude podieľať aj mobilná doprava zamestnancov a zásobovanie objektu / odvoz výrokov nákladnými vozidlami (NA). V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52 a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov sa predpokladá počet ich prejazdov za deň na 24.

POROVNANIE

Tak ako pri pôvodne navrhovanej činnosti vznikne nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v priestoroch výroby a skladov (technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia - infražiaríče) v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia). V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhujú ako zdroj tepla pre účely vykurovania tmavé plynové infražiaríče (15 ks) a to v priestoroch výroby a skladov a vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu má byť riešené tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi. V pôvodnom zámere navrhovanej činnosti mali 3 administratívne vstavky (pre výrobu, skladovú časť a služby) využívať ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV plynové nástenné kondenzačné kotle a ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobo-skladových (logistických) priestorov bolo uvažovaných 12 ks tmavých plynových žiaríčov s pretlakovými horákmi. Vykurovanie vrátnice a objektu SHZ malo byť zabezpečené elektrickými olejovými vykurovacími telesami, ktoré mali pracovať na princípe nepriameho vykurovania prostredníctvom teplotonosného média – oleja. Okrem zmeny média a spôsobu vykurovania a prípravy TÚV v rámci administratívnych priestorov došlo aj k navýšeniu počtu plynových infražiaríčov v rámci výroby a skladov (o tri) a k zvýšeniu ročnej spotreby zemného plynu na vykurovanie o 6 635,47 m³/rok (zo 76 300 m³/rok na 82 935,47 m³/rok).

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň), z čoho vyplýva menšie množstvo splodín z výfukových plynov, ktoré sa dostanú do ovzdušia v okolí navrhovaných plôch pre statickú dopravu, vnútroareálových komunikácií a okolo prístupových komunikácií oproti pôvodne navrhovanej činnosti.

III.2.3.2. Zdroje znečistenia povrchových a podzemných vôd

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti, možno predpokladať vznik nasledujúcich odpadových vôd:

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení,
- odpadové vody z čistenia komunikácií,
- z betonážnych prác,
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Odkanalizovanie navrhovaného staveniska.

Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalej prípojky kanalizácie bude sociálne zázemie výstavby dočasne zabezpečované osadením ekologických sanitárnych boxov (tzv. suché WC - DIXI).

Pôvodne navrhovaná činnosť počas prevádzky

V období prevádzky pôvodne navrhovanej činnosti mali vznikať nasledovné odpadové vody:

- A.) Splaškové vody z objektov sociálnych zariadení,
- B.) Vody z povrchového odtoku z povrchu vozovky a strechy objektov,
- C.) Odpadové vody z výroby stlačeného vzduchu a prevádzky kondenzačných kotlov.

A.) Splaškové vody z objektov sociálnych zariadení

Splaškové odpadové vody z pôvodne navrhovaného areálu mali byť odvedené krátkou kanalizačnou prípojkou splaškových odpadových vôd do verejnej kanalizácie – zberača DN 2200, ktorý je vedený do čistiarnie odpadových vôd v Dubnici nad Váhom. Napojenie na verejnú kanalizáciu malo byť prevedené vyfrézovaním otvoru DN 250 v hornej tretine stoky. Kanalizačná prípojka mala končiť v revíznej prefabrikovanej šachte DN 1000. Od tejto šachty mal začínať SO 05.2 Areálová splašková kanalizácia. Kanalizačná prípojka bola navrhnutá z rúr KG2000PP DN 200 v dĺžke 13,0 m a mala byť ukončená prefabrikovanou kanalizačnou šachtou DN 1000 s liatinovým poklopom, pred ktorým mal byť osadený merný objekt.

SO 05.2 Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie

Splaškové odpadové vody z prevádzky administratívnych vstavkov mali byť odvádzané areálovou gravitačnou kanalizáciou, ktorá mala byť osadená pred halou a mala byť zaústená do revíznej šachty – S1 na splaškovej kanalizačnej prípojke. Celý rozvod bol navrhnutý z potrubia KG2000PP DN 200. Smerové a výškové pomery na trase kanalizácie mali byť riešené prefabrikovanými vstupnými šachtami DN 1000 s liatinovými poklopami D 400, DN 600.

Hydrotechnické výpočty boli počítané k výhľadovému roku 2023 špecifické množstvo vody bolo uvažované podľa úpravy MPSR č. 477/99-810 z 29. februára 2000:

- SO 01.1 Skladová časť – logistika, SO 01.2 Administratíva – skladová časť:
 - $Q_d = 2,7 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,03 \text{ l/s}$,
 - $Q_{shmax} = 18,09 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,21 \text{ l/s}$,
 - $Q_{shmin} = 1,62 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,02 \text{ l/s}$,
- SO 01.3 Výrobná časť, SO 01.4 Administratíva – výrobná časť:
 - $Q_d = 5,7 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,07 \text{ l/s}$,
 - $Q_{shmax} = 33,63 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,39 \text{ l/s}$,
 - $Q_{shmin} = 3,42 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,04 \text{ l/s}$,

- SO 01.5 Služby, SO 01.6 Administratíva – služby:

- $Q_d = 2,7 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,03 \text{ l/s}$,
- $Q_{shmax} = 18,09 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,21 \text{ l/s}$,
- $Q_{shmin} = 1,62 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,02 \text{ l/s}$,

Predpokladaná ročná produkcia splaškových odpadových vôd bola cca $Q_d \cdot 240 = 2\,664 \text{ m}^3$ (pri uvažovaní 240 pracovných dní cez rok).

B.) Vody z povrchového odtoku z povrchu vozovky a strechy objektov

SO 05.3 Vnútroareálový rozvod dažďovej kanalizácie

Zrážkové vody z povrchového odtoku zo strechy objektu, komunikácií a chodníkov mali byť odvádzané do retenčnej nádrže. Dažďová kanalizácia mala byť osadená v rovinatom území v okolí haly a celá bola navrhnutá gravitačná. Smerové a výškové pomery na trase kanalizácie boli riešené prefabrikovanými vstupnými šachtami DN 1000 s liatinovými poklopami D 400, DN 600. Výpočet prietoku vôd z povrchového odtoku z plochej strechy haly bol vypočítaný podľa normy Kanalizácia v budovách STN 73 6760:2009:

- Hala – skladová časť :
 - $Q_r = r \cdot A \cdot C$
 - $Q_r = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \cdot 5\,745 \text{ m}^2 \cdot 1,0$
 - $Q_r = 172,0 \text{ l/s}$
- Hala – výrobná časť :
 - $Q_r = r \cdot A \cdot C$
 - $Q_r = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \cdot 5\,710 \text{ m}^2 \cdot 1,0$
 - $Q_r = 171,0 \text{ l/s}$
- Hala – služby :
 - $Q_r = r \cdot A \cdot C$
 - $Q_r = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \cdot 4\,230 \text{ m}^2 \cdot 1,0$
 - $Q_r = 126,0 \text{ l/s}$

Vody z povrchového odtoku zo strechy haly spolu 469,0 l/s.

Vody z povrchového odtoku z komunikácií a chodníkov Variant A

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z vnútro areálovej komunikácie a chodníkov bol vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

Kde Q – je najväčší prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku l.s^{-1}

ψ - bezrozmerný súčiniteľ odtoku (pozemné komunikácie spevnené asfalt 0,9)

q_{15} – výdatnosť dažďa s časom trvania 15 minút v $\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ (198,0 $\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$)

A – plocha povodia stoky (pôdorysný priemet) v ha

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198,0 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot 0,8 \text{ ha}$$

$$Q = 142,56 \text{ l.s}^{-1}$$

SO 05.4 Vnútroareálový rozvod zaolejovaných vôd + ORL

Dažďové vody – zaolejované z možného úniku ropných látok z áut na parkoviskách 1-3 mali byť odvádzané cez odlučovač ropných látok – ORL 1-3 taktiež do retenčnej nádrže.

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z parkovísk bol vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

Kde Q – je najväčší prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku l.s^{-1}

ψ - bezrozmerný súčiniteľ odtoku (pozemné komunikácie spevnené asfalt 0,9)

q_{15} – výdatnosť dažďa s časom trvania 15 minút v $\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ (198,0 $\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$)

A – plocha povodia stoky (pôdorysný priemet) v ha

Parkovisko 1:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,087 \text{ ha}$$

$$Q = 15,5 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 1 s kapacitou 20 l.s⁻¹ s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l NEL.

Parkovisko 2:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,026 \text{ ha}$$

$$Q = 4,6 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 2 s kapacitou 10 l.s⁻¹ s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l NEL.

Parkovisko 3:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,017 \text{ ha}$$

$$Q = 3,0 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 3 s kapacitou 10 l.s⁻¹ s výstupnou hodnotou 0,1 mg/l NEL.

Vody z povrchového odtoku zaústené do retenčno-vsakovacej nádrže spolu:

- z komunikácie a chodníkov	142,6 l.s ⁻¹
- zo strechy haly	469,0 l.s ⁻¹
- z parkovísk	23,1 l.s ⁻¹

Vody z povrchového odtoku z areálu spolu 634,7 l.s⁻¹
Vody z povrchového odtoku z komunikácií a chodníkov Variant B

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z vnútro areálovej komunikácie a chodníkov bol vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

Kde Q – je najväčší prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku l.s⁻¹

ψ - bezrozmerný súčiniteľ odtoku (pozemné komunikácie spevnené asfalt 0,9)

q₁₅ – výdatnosť dažďa s časom trvania 15 minút v l.s⁻¹.ha⁻¹ (198,0 l.s⁻¹.ha⁻¹)

A – plocha povodia stoky (pôdorysný priemet) v ha

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198,0 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot 0,822 \text{ ha}$$

$$Q = 146,48 \text{ l.s}^{-1}$$

SO 05.4 Vnútroareálový rozvod zaolejovaných vôd + ORL

Dažďové vody – zaolejované z možného úniku ropných látok z áut na parkoviskách 1-4 mali byť odvádzané cez odlučovač ropných látok – ORL 1-4 taktiež do retenčnej nádrže.

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z parkovísk bol vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

Kde Q – je najväčší prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku l.s⁻¹

ψ - bezrozmerný súčiniteľ odtoku (pozemné komunikácie spevnené asfalt 0,9)

q₁₅ – výdatnosť dažďa s časom trvania 15 minút v l.s⁻¹.ha⁻¹ (198,0 l.s⁻¹.ha⁻¹)

A – plocha povodia stoky (pôdorysný priemet) v ha

Parkovisko 1:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,123 \text{ ha}$$

$$Q = 21,92 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 1 s kapacitou 20 l.s^{-1} s výstupnou hodnotou $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Parkovisko 2:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,03 \text{ ha}$$

$$Q = 5,47 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 2 s kapacitou 5 l.s^{-1} s výstupnou hodnotou $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Parkovisko 3:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,020 \text{ ha}$$

$$Q = 3,56 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 3 s kapacitou 3 l.s^{-1} s výstupnou hodnotou $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Parkovisko 4:

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,9 \cdot 198 \cdot 0,037 \text{ ha}$$

$$Q = 6,59 \text{ l.s}^{-1}$$

Pred parkoviskom mal byť osadený ORL 3 s kapacitou 5 l.s^{-1} s výstupnou hodnotou $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Vody z povrchového odtoku zaústené do retenčno-vsakovacej nádrže spolu:

- z komunikácie a chodníkov	146,48 l.s^{-1}
- zo strechy haly	469,0 l.s^{-1}
- z parkovísk	37,54 l.s^{-1}

Vody z povrchového odtoku z areálu spolu 653,02 l.s^{-1}

Vody z povrchového odtoku mali byť zaústené do retenčno-vsakovacej nádrže.

Retenčno vsakovacia nádrž

Retenčno vsakovacia nádrž mala slúžiť na zachytávanie vôd z povrchového odtoku z celého pôvodne navrhovaného areálu (mali byť do nej odvádzané vody z povrchového odtoku zo striech ako aj areálových komunikácií) a ich postupné vsakovanie cez filtračnú štrkovú vrstvu do podlažia. Svahy retenčno vsakovacej nádrže mali byť upravené do sklonu 1:1,5. Dno malo byť opatrené štrkovou filtračnou zónou hr. 800 mm. Päta svahov mala byť opevnená prefabrikovanou pätkou, svahy pri dne polovegetačnou tvárnou v dvoch radoch uložené do štrkopieskového lôžka hr. 100 mm. Zvyšná časť svahov sa mala ohumusovať a spevniť jutou a zatrávniť. Priestor retenčno vsakovacej nádrže pod vyústňami objektami sa mal opevniť hrubým kamenným záhozom.

C.) Odpadové vody z výroby stlačeného vzduchu a prevádzky kondenzačných kotlov

Počas činnosti kompresorov mal vznikať kondenzát, s obsahom oleja. Zaolejovaný kondenzát mal byť zo zariadení kompresorovej stanice zachytávaný a vedený na prečistenie vlastným odlučovačom olej voda. Zbytkové množstvo oleja v prečistenom kondenzáte malo byť menej ako 15 mg/m^3 a množstvo odvádzaného kondenzátu 20 až 60 l/deň. Množstvo odvádzaného kondenzátu malo byť za rok pri uvažovaní 240 pracovných dní v roku 4,8 až $14,4 \text{ m}^3/\text{rok}$. Vzniknutý kondenzát z výroby stlačeného vzduchu mal byť odvádzaný do splaškovej kanalizácie. Kondenzát vytvorený počas prevádzky kondenzačných kotlov a prevádzky zariadení chladienia mal byť odvádzaný do neutralizačného zariadenia a následne do splaškovej kanalizácie.

Technické podmienky pri realizácii kanalizačného systému navrhovanej činnosti:

- zemné práce mali byť prevádzané strojne a ručne v zmysle STN 73 3050,
- realizácia mala byť prevedená v otvorenej zapaženej ryhe, pre uloženie potrubia mala byť zhotovená ryha šírky 1,0 m a priemernej hĺbky pod potrubím vodovodu,
- potrubie malo byť ručne uložené do zhutneného pieskového lôžka hr. 15 cm a malo byť spájané na montážny tesniaci krúžok,
- smerové a výškové pomery mali byť riešené vstupnými prefa šachtami DN 1000 a DN 1500 s liatinovými poklopami DN 400, DN 600 v max. vzdialenosti 50 mm,

- po realizačných prácach malo byť prevedené porealizačné zameranie potrubia a šacht v grafickej a digitálnej forme,
- po montáži potrubia od šachty po šachtu mal byť prevedený čiastočný obsyp potrubia mimo spojov štrkopieskom fr. 4 - 8 mm,
- po úspešnej tlakovej skúške mal byť dokončený zásyp ryhy v komunikácii štrkopieskom frakcie 32 – 64 mm až po terén.

Kanalizácia bola navrhnutá v zmysle príslušných technických noriem - STN 73 6701, STN EN 1610, STN 73 6005, STN 73 3050, STN EN 476.

Navrhovaná zmena činnosti počas prevádzky

Kanalizácia (SO 04)

SO 04.1 Prípojka splaškovej kanalizácie

Splaškové odpadové vody z areálu investora budú odvedené kanalizačnou prípojkou splaškových odpadových vôd do verejnej kanalizácie - zberača DN 2200, ktorá je trasovaná z mesta Dubnice nad Váhom do čistiarene odpadových Dubnica nad Váhom. Napojenie na verejnú kanalizáciu bude prevedené vyfrézovaním otvoru DN 200 v hornej tretine stoky. Kanalizačná prípojka bude končiť v revíznej prefa šachte DN 1000, umiestnenej na pozemku investora. Od tejto šachty začína SO 04.2 Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z rúr KG 2000 PP DN 200 v dĺžke 9,0 m a bude ukončená prefa kanalizačnou šachtou DN 1000 s LT poklopom. Výpočty produkcie splaškových odpadových vôd sú počítané v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Súčinitele hodinovej nerovnomernosti sú stanovené podľa STN 75 6101 Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov (júl 2016). Špecifická potreba splaškov q_0 sa odvodzuje od vodárenskej potreby.

Špecifická potreba vody zamestnanci každého druhu - q podľa vyhlášky MŽP SR:

- administratíva - $q = 60 \text{ l.os}^{-1}.\text{deň}^{-1}$
- pracovníci priama potreba - $q = 30 \text{ l.os}^{-1}.\text{deň}^{-1}$
- pracovníci nepriama potreba - $q = 120 \text{ l.os}^{-1}.\text{deň}^{-1}$, podniky s prašnými prevádzkami

Počet predpokladaných EO do roku 2040 je v administratíve 20 zamestnancov, v 1. zmene 40 zamestnancov, v 2. zmene 25 zamestnancov. Maximálny hodinový prietok priemyselných odpadových vôd $Q_{prh} = 0,5 \text{ l.s}^{-1}$.

Priemerná produkcia splaškových odpadových vôd

$$\begin{aligned} & \text{1. zmena} \\ Q_{s24a} &= 60 \cdot 20 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s24a} &= 0,04 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s241z} &= 30 \cdot 40 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s241z} &= 0,04 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s241z} &= 120 \cdot 40 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s241z} &= 0,16 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s24t} &= 0,5 \text{ l.s}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{2. zmena} \\ Q_{s24a} &= 60 \cdot 20 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s24a} &= 0,04 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s242z} &= 30 \cdot 25 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s242z} &= 0,03 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s242z} &= 120 \cdot 25 / (8 \cdot 3600) \\ Q_{s242z} &= 0,10 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s24t} &= 0,5 \text{ l.s}^{-1} \end{aligned}$$

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd

$$\begin{aligned} & \text{1. zmena} \\ Q_{shmaxa} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmaxa} &= 7,2 \cdot 0,04 = 0,6 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{shmax1z} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmax1z} &= 6,9 \cdot 0,04 = 0,28 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{shmax1z} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmax1z} &= 6,9 \cdot 0,16 = 1,10 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s24t} &= 0,5 \text{ l.s}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{2. zmena} \\ Q_{shmaxa} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmaxa} &= 7,2 \cdot 0,04 = 0,6 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{shmax2z} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmax2z} &= 7,2 \cdot 0,03 = 0,22 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{shmax2z} &= k_{hmax} \cdot Q_{s24} \\ Q_{shmax1z} &= 7,2 \cdot 0,10 = 0,72 \text{ l.s}^{-1} \\ Q_{s24t} &= 0,5 \text{ l.s}^{-1} \end{aligned}$$

Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti k_{hmax} vyjadruje nerovnomernosť vypúšťania splaškových odpadových vôd počas dňa v jednotlivých hodinách dňa. Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti k_{hmax} podľa STN 75 6101 uvádza Tab. 26. a bilanciu odpadových vôd pre rok 2040 Tab. 27.

Tab. 26: Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti k_{hmax} podľa STN 75 6101

Počet pripojených obyvateľov	od 0 do 30	od 31 do 40	od 41 do 50	od 51 do 75	od 76 do 100	od 101 do 300	od 301 do 400
k_{hmax}	7,2	6,9	2,0	6,3	5,9	4,4	4,0

Tab. 27: Bilancia odpadových vôd rok 2040

Spotrebiteľ	Počet n	Špecifická potreba vody q	Q_{s24}	Q_{shmax}
			[m ³ /d]	[l/s]
Administratíva I. z., II. z.	20	60	2,4	1,2
Pracovníci I. z.	40	30	120	6
Pracovníci II. z.	25	30	120	3,75
Technológia	0,5		28,8	1,0
Spolu			40,95	4,52

SO 04.2 Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie

Vnútro areálový rozvod splaškovej kanalizácie profil DN 200, materiál KG 2000 PP, dĺžky 131,0 m, trasovaný pred objektom bude odvádzať splaškové odpadové vody z administratívnej budovy a predčistené odpadové vody z prevádzky haly do kanalizačnej prípojky. Odpadové vody vznikajúce v procese výroby a pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV, ktorá bude situovaná vo výrobnjej hale. Vyčistená odpadová voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby a odvádzaná do verejnej kanalizácie. Areálový rozvod kanalizácie bude zaústnený do revíznej šachty DN 1000 na splaškovej kanalizačnej prípojke. Výškové a smerové pomery sú navrhnuté vo vstupných prefašachtách DN 1000 s liatinovými poklopami.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti je navrhovaná čistiareň výrobných odpadových vôd (PS 06).

Čistiareň výrobných odpadových vôd (PS 06)

Odpadné vody vznikajúce v procese výroby pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV. Vyčistená voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby alebo odvádzaná do kanalizácie.

Tab. 28: Technológia likvidácie znečistenej vody

Technológia	Popis	Odporúčaný kód nakladania
Mechanické čistenie	Sedimentácia, filtrácia, odlučovanie kalov a olejov	D9 (fyzikálno-chemická úprava)
Chemická neutralizácia	Úprava pH, zrážanie ťažkých kovov, flokulácia	D9
Biologické procesy	Aeróbne/anaeróbne rozkladanie organických látok	D8 (biologická úprava)
Membránové technológie	Ultrafiltrácia, reverzná osmóza na odstránenie jemných častíc a solí	D9/R5 (úprava alebo recyklácia)
Energetické využitie kalov	Spaľovanie kalov s využitím energie	R1 (energetické využitie)
Skládkovanie kalov	Uloženie zvyškov po úprave na skládku nebezpečných odpadov	D5 (skládka)

A) Mechanické procesy (predúprava)

- Sedimentácia – odstraňovanie hrubých častíc (sklenený prach, piesok) v usadzovacích nádržiach.
- Filtrácia – pieskové filtre, bubnové filtre, membránové sitá na zachytenie jemných častíc.
- Separátory olejov/tukov – využívajú rozdiel hustoty na oddelenie olejových filmov. Typicky sa eviduje ako D9 – fyzikálno-chemická úprava (predčistenie).

B) Chemické procesy

- a) Neutralizácia – úprava pH kyslých alebo zásaditých vôd (napr. kyseliny z leptania skla).
 - b) Koagulácia/flokulácia – pridanie koagulantov (síran hlinitý, FeCl_3), ktoré zhlukujú jemné častice.
 - c) Zrážanie ťažkých kovov – tvorba nerozpustných hydroxidov (napr. $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$), ktoré sa následne odfiltrujú.
- Evidencia: D9 – fyzikálno-chemická úprava.

C) Biologické procesy

- a) Aeróbne čistenie – aktivovaný kal, baktérie rozkladajú organické látky za prítomnosti kyslíka.
 - b) Anaeróbne čistenie – rozklad organických látok bez kyslíka, vzniká bioplyn (CH_4 , CO_2).
- Evidencia: D8 – biologická úprava.
Používa sa najmä pri odpadových vodách s organickými znečisťujúcimi látkami (oleje, leštidlá).

D) Membránové technológie

- a) Ultrafiltrácia – odstraňuje koloidné častice a polyméry.
 - b) Nanofiltrácia – odstraňuje dvojmocné ióny (Ca^{2+} , Mg^{2+}).
 - c) Reverzná osmóza (RO) – odstraňuje soli, organické látky, baktérie.
- Evidencia: D9 (úprava) alebo R5 (recyklácia vody).
Používa sa na dosiahnutie limitov pred vypustením alebo na uzavretý vodný okruh.

E) Energetické využitie kalov

- a) Spaľovanie kalov v spaľovni odpadov → energia sa využije na výrobu tepla alebo elektriny.
- Evidencia: R1 – energetické využitie.
Ak energia nie je využitá → D10 – spaľovanie na pevnine.

F) Skládkovanie kalov

- a) Zvyšky po úprave (napr. stabilizované kaly obsahujúce ťažké kovy) sa ukladajú na skládku nebezpečných odpadov.
- Evidencia: D5 – uloženie na skládku.

SO 04.3 Vnútroareálový rozvod dažďovej kanalizácie a vsakovacie zariadenie

Dažďové odpadové vody z povrchového odtoku zo strechy objektu haly, vrátnice a komunikácií, budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia. Výpočet prietoku dažďových vôd z plochej strechy haly a vrátnice je vypočítaný podľa normy Kanalizácia v budovách STN 73 6760:2009:

$$Q_r = r \cdot A \cdot C$$

$$\text{Vrátnica + hala} = 28 + 7870 = 7\,898 \text{ m}^2$$

$$Q_r = r \cdot A \cdot C$$

$$Q_r = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \cdot 7898 \text{ m}^2 \cdot 1,0$$

$$Q_r = 236,94 \text{ l/s}$$

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z vnútro areálovej komunikácie je vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016:

$$\text{Komunikácie + chodníky} = 4844 + 467 = 5\,311 \text{ m}^2$$

$$Q = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q = 0,75 \cdot 198 \cdot 0,5311$$

$$Q = 78,86 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$$

Vnútroareálový rozvod dažďovej kanalizácie bude sa nachádzať v rovinatom území v okolí haly. Dažďové vody z povrchového odtoku zo striech, komunikácií a chodníka budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia pomocou stokového systému. Povrchové vody budú odvádzané gravitačne. Vsakovacie zariadenie bude osadené pod povrchom trávniku vedľa haly a kanalizácia bude do neho zaústená do bočnej steny cez revíznú šachtu. Dažďová kanalizácia je navrhnutá z rúr KG 2000 PP DN 300 so vstupnými prefa šachtami DN 1000 s liatinovými poklopami DN 600.

SO 04.4 Vnútroareálový rozvod zaolejovanej kanalizácie + ORL

Dažďové vody - zaolejované z možného úniku ropných látok z áut na parkoviskách budú odvádzané cez odlučovač ropných látok - ORL tiež do vsakovacieho zariadenia.

Výpočet zrážkových vôd z povrchového odtoku z parkovísk je vypočítaný podľa normy Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov STN 75 6101, júl 2016. Návrhom odlučovača ropných látok sa zaoberá norma STN EN 858 1-2.

Maximálny prietok vôd z povrchového odtoku - Parkoviská – 670 m²

$$Q_r = \psi \cdot q_{15} \cdot A$$

$$Q_r = 0,75 \cdot 198 \cdot 0,0670$$

$$Q_r = 9,9 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$$

Dažďové vody budú odvádzané kanalizáciou DN 300 z rúr KG 2000 PP cez odlučovač ropných látok s maximálnym prietokom $Q = 10 \text{ l/s}$ Facla výstupnou hodnotou vyčistenej vody 0,1 mg/l NEL do vsakovacieho zariadenia.

Spoločný text pre kanalizáciu:

- zemné práce budú prevádzané strojne a ručne v zmysle STN 73 3050,
- realizácia bude prevedená v otvorenej zapaženej ryhe, pre uloženie potrubia bude zhotovená ryha šírky 1,0 m a priemernej hĺbky podľa PP,
- potrubie bude ručne uložené do zhutneného pieskového lôžka fr. 4 - 8 mm hr. 15 cm a bude spájané na montážny tesniaci krúžok,
- smerové a výškové pomery sú riešené vstupnými prefra šachtami DN 1000 a DN 1500 s liatinovými poklopami DN 600 v max. vzdialenosti do 50 m,
- po realizačných prácach bude prevedené porealizačné zameranie potrubia a šacht v grafickej a digitálnej forme,
- po montáži potrubia od šachty po šachtu bude prevedený obsyp potrubia mimo spojov štrkopieskom fr. 0 - 22 mm,
- po úspešnej tlakovej skúške bude dokončený zásyp ryhy v komunikácii štrkopieskom frakcie 32 - 64 mm až po terén.

POROVNANIE

V rámci navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k vybudovaniu retenčno-vsakovacej nádrže ako tomu bolo v pôvodnom zámere navrhovanej činnosti, ale dažďové odpadové vody z povrchového odtoku zo strechy objektu haly, vrátnice a komunikácií, budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia. Množstvo týchto vôd má byť 325,7 l.s⁻¹, čo je menej o 309 l.s⁻¹, ako tomu malo byť pri pôvodne navrhovanej činnosti (634,7 l.s⁻¹), čo je spôsobené menším územím, ktoré má byť zastavané spevnenými plochami (komunikáciami, chodníkmi, spevnenými plochami a navrhovanými stavebnými objektmi). V porovnaní s pôvodným zámerom sa zmenou navrhovanej činnosti zvýši ročná produkcia splaškových odpadových vôd na 14 946,0 m³ (o 12 282 m³), pričom v rámci pôvodne navrhovanej činnosti bola vypočítaná na 2 664 m³. Odpadové vody vznikajúce v procese výroby a pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV, ktorá bude situovaná vo výrobnnej hale. Vyčistená odpadová voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby a odvádzaná do verejnej kanalizácie.

III.2.3.3 Odpadové hospodárstvo

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou. Všetky odpady budú zhromažďované vo vymedzenom priestore vo vhodných, príp. predpísaných nádobách. Osobitne budú zhromažďované nebezpečné odpady. Odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov o odpadovom hospodárstve. Presný počet kontajnerov sa určí podľa nárokov a požiadaviek v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky 371/2015 Z. z. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Realizáciou stavby a prevádzkou objektu budú vznikať odpady, ktoré sú zaradené podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Druhovú skladbu odpadov uvádzame v tab. 29, resp. tab. 30.

Odpady počas výstavby

Počas realizácie navrhovaného zámeru sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný (O) – predovšetkým odpadov zo stavebnej činnosti. Predbežne sa predpokladá, že počas výstavby vzniknú nasledovné druhy odpadov – tab. 29:

Tab. 29: Prehľad tvorby odpadov počas etapy výstavby zmeny navrhovanej činnosti

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Nakladanie s odpadom
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	X
15 01 02	Obaly z plastov	O	X
15 01 03	Obaly z dreva	O	X
15 01 06	Zmiešané obaly	O	X
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R03, D01
17 01 01	Betón	O	R5
17 01 02	Tehly	O	R5
17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	O	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R5
17 02 01	Drevo	O	R1
17 02 02	Sklo	O	R5
17 02 03	Plasty	O	R3
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R3
17 04 04	Hliník	O	R4
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 07	Zmiešané kovy	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R5
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	terénne úpravy
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D1
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	D1
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1

O – ostatný odpad, N - nebezpečný odpad D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), R1 – využitie ako palivo, R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R10 - úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia, X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Odpad, ktorý vznikne pri výstavbe nie je možné v súčasnosti presne kvantifikovať. Množstvo výkopovej zeminy bude stanovené po zameraní územia, v rámci spracovania dokumentácie pre stavebné povolenie. Množstvá ďalších odpadov kategórie ostatných nie sú významné, zneškodnené budú na skládke príslušnej stavebnej triedy alebo zhodnotené opravenými organizáciami a základe zmluvy medzi stavebníkom a oprávnenou organizáciou. Stavebný odpad, ktorý vznikne počas výstavby jednotlivých stavebných objektov bude podľa kategorizácie odpadov triedený a následne odvázaný.

V prípadoch, ak sa vyskytne nebezpečný odpad, tento bude od prevádzkovateľa areálu odoberať subjekt oprávnený nakladať s takýmto odpadom. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi sa týka zhromažďovania nebezpečných odpadov v určených nádobách – v manipulačných pracovných priestoroch, a ich následného zhromaždenia vo vyčlenenom sklade nebezpečných odpadov, odkiaľ zabezpečí odber za účelom zhodnotenia alebo zneškodnenia oprávnený subjekt, s ktorým uzatvorí firma zmluvu prípadne potvrdí objednávku. Recyklované odpady, ktoré sú v menšom množstve, môžu byť dodávateľom stavby odvezené do zberní druhotných surovín.

Odpady budú vznikať :

- pri budovaní navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súboroch ako zbytky materiálov alebo poškodené materiály
- pri budovaní spevnených plôch a parkovísk
- ako použité obaly z dovezených materiálov.

Spôsob nakladania s odpadmi počas realizácie stavby

Zber odpadov počas realizácie stavebných prác bude separovaný. Odpady budú zhromažďované podľa druhu odpadu do nádob, prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily. Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami realizátorov prác jednotlivých profesií alebo odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu.

Komunálny odpad bude odvázaný v pravidelných intervaloch podľa platných zmlúv. Pre zber komunálneho odpadu budú využité nádoby na to vyhradené (1 100 l kontajner).

Jednotliví realizátori stavebných prác bude mať uzatvorené zmluvy z odberateľmi odpadov, ktorí majú oprávnenie na odvoz a likvidáciu daných druhov odpadov. Kópie zmlúv a fakturácie za odvoz odpadov budú odovzdané stavebníkovi.

Za vzniknuté stavebné odpady je zodpovedný stavebník. Plnením povinností, vyplývajúcich zo Zákona o odpadoch (č.79/2015 Z. z.) môže stavebník poveriť dodávateľskú organizáciu.

Stavebník (dodávateľ stavby) je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je stavebník povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby.

Po ukončení stavebných prác stavebník predloží na Okresný úrad, odbor odpadového hospodárstva, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich odvoze a likvidácii. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať podmienky obsiahnuté v zákone NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Počas prác na výstavbe objektov je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov (napr. ukladaním výkopovej zeminy na nepovolené miesta, resp. svojvoľný zásyp depresí), alebo nežiadúcim kontamináciami životného prostredia (napr. únikom pohonných hmôt, prípadne oleja zo stavebných strojov...). Prípadné prebytočné množstvo výkopovej neznečistenej zeminy bude uložené na riadenú skládku, ktorej poloha bude určená počas realizácie.

Zemina z výkopov bude na medziskládke na stavenisku a bude použitá na spätné zásypy a na HTÚ. Predpokladom je že bilancia HTÚ je vyrovnaná, nebude potrebný odvoz prebytočnej zeminy ani navozenie novej – podrobnosti budú stanovené v ďalšom stupni PD.

Odpady počas prevádzky

Vnútroareálové odpadové hospodárstvo predbežne sa uvažuje:

- 3 x kontajner vyhradený pre črepné odpadové hospodárstvo – odpadové sklo
- 1 x zberné miesto pre nebezpečný odpad
- kontajnery rôznej kapacity na separovaný odpad (papier, plast, kovy, komunálny odpad, ...)

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik druhov odpadu uvedených v tab. 30.

Tab. 30: Predpokladaný prehľad tvorby odpadov počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti

Katalógové číslo	Názov odpadu	Charakteristika	Kateg. odpadu	Množst. [t/rok]	Spôsob nakladania
10 11 10	Odpady zo spracovania skla obsahujúce oleje alebo organické látky	Kal z brúsenia s olejmi	N	1,3	D5
10 11 11	Odpady zo spracovania skla obsahujúce nebezpečné látky	Kal z brúsenia skla s olejmi, chemikáliami	N	3,60	D5
10 11 12	odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	Sklenený prach, kal bez nebezpečných látok	O	83,33	R5
10 11 12	Odpady zo spracovania skla inak nešpecifikované	Sklenený prach, kal bez kontaminácie	O	55,68	R5
10 11 13	Odpadové sklo z výroby	Odreзки, nepoužiteľné kusy	O	583,33	R5
13 05 06	Odpady z odľučovačov oleja z vody	ORL	N	0,01	R9
15 01 01	<i>Obaly z papiera a lepenky.</i>	Kartónové obaly od surovín	O	8,00	R3
15 01 02	<i>obaly z plastov</i>	Fólie, plastové obaly	O	24,00	R3
15 01 04	<i>obaly z kovov</i>	Kovové sudy, plechovky	O	0,80	R4
15 01 06	<i>Zmiešané obaly</i>	Kombinované obaly	O	0,20	R4
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Obaly so zbytkami nebezpečných látok	N	1,21	D1
15 02 02	<i>Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy.</i>	Absorbenty, filtračné materiály, handry, ochranné odevy	N	0,06	D1
16 02 13	<i>Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné súčasti</i>	Elektrické komponenty, oleje	N	1,20	R4
16 02 14	Vyradené zariadenia inak nešpecifikované	Bežné elektroodpady	O	0,80	R4
19 08 05	Kaly z biologického čistenia odpadových vôd		N	0,50	D8
19 08 13	Kaly z fyzikálno-chemického čistenia odpadových vôd obsahujúce nebezpečné látky		N	0,40	D9
19 09 01	Kaly z čistenia odpadových vôd		N	0,60	D9
20 01 01	Papier a lepenka	Kancelársky papier	O	1,00	R3
20 01 38	Drevo	Palety, debnenie	O	2,60	R1
20 01 39	Plasty	Komunálneho charakteru	O	2,00	R3
20 01 40	Kovy	Komunálneho charakteru	O	0,10	R4
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	Údržba zelene	O	1,0	R3
20 03 01	<i>Zmesový komunálny odpad.</i>		O	7,00	D1

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad Nakladanie s odpadom :

Kód	Popis
D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
D5	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia)
D8	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.
D9	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia)

R1	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom
R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
R4	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R5	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
R9	Prečísťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie

Spôsob nakladania s odpadmi

Odpady vznikajúce v hlavnej a pomocných prevádzkach, v prevádzke energetických zariadení a v administratívnej časti budú zberané separovane. V miestach vzniku odpadov budú umiestnené zariadenia - nádoby na separovaný zber odpadov. Miesta zberu odpadov vo výrobných hale budú označené. Každá nádoba bude mať označenie druhu odpadu.

Odpady budú zhromažďované do paliet a nádob v sklade odpadov. Pre skladovanie odpadov bude vyhradená plocha v sklade materiálu. Odvoz odpadov bude zabezpečený podľa potreby odberateľom odpadov.

Legislatívne zabezpečenie odpadového hospodárstva

Prevádzkovateľ bude mať zabezpečené dokumentácie vyžadované legislatívou :

- má uzatvorenú zmluvu s odberateľom odpadov. Firma bude mať oprávnenie na zber a manipuláciu s uvedenými druhmi odpadov.
- komunálne odpady budú separovane odobierané organizáciou, ktorá zabezpečuje zber a odvoz komunálneho odpadu v meste Dubnica nad Váhom.

Hospodárenie s odpadmi podlieha vyhláske č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný Okresný úrad, odbor životného prostredia.

III.2.3.4. Zdroje hluku, vibrácií a žiarenia, tepla a zápachu.

V súčasnosti viac ako 90 % hluku v životnom prostredí má antropogénny pôvod a z toho asi 80 % pochádza z dopravy, a to z leteckej, železničnej a cestnej. Z hľadiska riešeného územia má význam len cestná a železničná doprava. Významné líniové zdroje hluku sú tvorené predovšetkým cestnou dopravou. Najväčší význam má cesta 1. triedy - I/61, ktorá tvorí hlavnú dopravnú os v území. Podľa výsledkov monitoringu hluku (Enviconsult, 2000) ekvivalentné hladiny hluku prekračujú v prieťahu cesty I/61 v obytnej zóne mesta hodnoty 70 dB. Ďalším z líniových zdrojov hluku je železničná trať situovaná cca 1,0 km severozápadne od záujmového územia.

V menšej miere sa na tvorbe hluku v záujmovom území sa podieľajú aj stacionárne zdroje hluku najmä z blízkej skladovej haly Continental.

Zdrojom hluku v oblasti (nevýznamného charakteru) je aj doprava generovaná blízkymi výrobnými a logistickými prevádzkami.

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny ako aj ochrany zdravia obyvateľstva.

Zdroje hluku počas výstavby

Počas výstavby bude zdrojom hluku doprava zásobovania materiálom na stavenisko, ktorá bude po existujúcich dopravných trasách a samotná stavebná činnosť.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami hladiny hluku jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)
- kompresor 75 - 80 dB(A)
- elektrocentrála 70 - 75 dB(A)

Počas výstavby sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny bude závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období výstavby pri výkopových prácach a pri úprave zemnej pláne pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

V blízkom a širšom okolí navrhovanej zmeny činnosti sa v priemyselnom parku Dubnica nad Váhom vyskytujú existujúce výrobné-skladovacie prevádzky DELTA, CONTINENTAL, hala DC2 a menšie prevádzky služieb (ČSPL Shell, Yellow point), preto prípadné nepriaznivé vplyvy hluku počas výstavby budú pociťovať najmä zamestnanci týchto okolitých prevádzok. Navrhovaný zámer sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od okolitej trvalo obývanej zástavby.

Ako je z obr. 2 zrejmé, najbližšie trvalo obývaná zástavba je od riešeného územia vzdialená 494 m SV smerom v meste Dubnica nad Váhom.

Počas výstavby sa nepredpokladá šírenie tepla a zápachu. V súvislosti s výstavbou sa môže v okolí staveniska zvýšiť prašnosť.

Zdroje hluku počas prevádzky

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a v stavbách stanovuje Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v aktuálnom znení.

Určujúcou veličinou pre hodnotenie hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{Aeq,T}$. Posudzovaná hodnota je hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre referenčný časový úsek deň, večer a noc. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v tabuľka č. 1 v prílohe vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..

Tab. 31: Najvyššie prípustné hodnoty (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí

Kategoria územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{a)}	Železničné dráhy ^{b)}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy miestnych komunikácií	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50

kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava ^{a) b) c)}	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
	s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

V zmysle citovanej vyhlášky MZ SR je možné predmetné vonkajšie prostredie zaradiť do IV. kategórie územia „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov“ kde prípustné hodnoty určujúcich veličín sú:

Areál priemyselného parku:

Pre hluk z dopravy:

pre deň	L _{Aeq12h,p} = 70 dB
pre večer	L _{Aeq4h,p} = 70 dB
pre noc	L _{Aeq8h,p} = 70 dB

Pre hluk z iných (technologických) zdrojov:

pre deň	L _{Aeq12h,p} = 70 dB
pre večer	L _{Aeq4h,p} = 70 dB
pre noc	L _{Aeq8h,p} = 70 dB

Ostatné chránené územie v lokalite do III. kategórie chráneného územia kde prípustné hodnoty určujúcich veličín pre dopravu sú:

pre deň	L _{Aeq12h,p} = 60 dB
pre večer	L _{Aeq4h,p} = 60 dB
pre noc	L _{Aeq8h,p} = 50 dB

a pre hluk z iných zdrojov:

pre deň	L _{Aeq12h,p} = 50 dB
pre večer	L _{Aeq4h,p} = 50 dB
pre noc	L _{Aeq8h,p} = 45 dB

V súvislosti s prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti, treba počítať s nasledovnými zdrojmi hluku:

- mobilného charakteru: z dopravy zamestnancov, návštevníkov - 52 parkovacích státí pre osobné automobily a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov to bude 24 prejazdov za deň
- statického charakteru: z nových technologických zdrojov hluku - nové technologické zariadenia – výrobné linky, súvisiace technologické zariadenia (zariadenia vzduchotechniky a chladienia)

Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

Vplyv hluku na zamestnancov vo vnútornom prostredí musí byť v súlade s požiadavkami nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Hluk z technických zariadení budovy

V predloženom stupni projektovej dokumentácie nie sú detailne riešené systémy vzduchotechniky a chladenia, ktoré spravidla predstavujú hlavné prevádzkové stacionárne zdroje hluku vo vonkajšom prostredí. Akustický výkon zariadenia je daný jeho energetickým výkonom, výrobcom (typom) a v neposlednom rade spôsobom inštalácie na streche objektu. Nežiadúci hluk od jednotiek chladenia a VZT je možné v prípade potreby dodatočne znížiť, či už tlmičmi priamo v potrubných rozvodoch alebo clonením panelmi priamo na streche. Riešenie protihlukových opatrení je preto vhodné navrhnúť individuálne až vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Pri projektovaní budovy vyžadujúcej výkonný chladiaci a vetrací systém je nutné zohľadniť výber jednotiek VZT a chladenia s čo najtichšou prevádzkou. Zároveň je v projektovej dokumentácii potrebné aplikovať všetky dostupné antivibračné postupy pre inštaláciu hlukovo výrazných komponentov TZB. Distribučné trasy prívodu vzduchu budú opatrené tlmičmi hluku.

V jednotlivých častiach objektu budú vykonávané pracovné činnosti charakteru ľahkej montáže. Objekt nie je vybavený zariadeniami so zvýšenou hlučnosťou. Nie je predpoklad vzniku nadmernej hlučnosti, ktorá by sa približovala k povoleným hodnotám stanoveným legislatívou. Pred uvedením do trvalého užívania bude vykonané meranie hlučnosti.

Navrhovaná stavba, k. ú. Dubnica nad Váhom, svojou činnosťou z hľadiska hluku neovplyvní nad mieru prípustnú hladinu hluku v okolitých chránených priestoroch.

Pozemok pre výstavbu je súčasťou priemyselného parku v blízkosti cesty I. triedy č. 61 so zvýšenou hladinou hluku z automobilovej dopravy. Hluk z existujúcej automobilovej dopravy je väčší ako hluk, ktorý bude emitovaný pri prevádzke navrhovaného areálu.

POROVNANIE

V pôvodnom návrhu, ako aj v zmene navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zdrojom technologického hluku zmeny činnosti budú vykonávané pracovné činnosti charakteru ľahkej montáže a VZT a chladenie.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa predpokladá určitý nárast hluku v pracovnom prostredí výrobnej haly vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti.

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň). Z čoho vyplýva zníženie hluku z dopravy vo vonkajšom prostredí oproti pôvodne navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na charakter výroby – význame zmeny vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu oproti pôvodnému riešeniu sa počas prevádzky nepredpokladá.

III.3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE.

Navrhovaný súbor stavieb sa má nachádzať v rozvojovej časti mesta Dubnica nad Váhom mimo bytovej výstavby. Navrhovaný areál má byť lokalizovaný na juhozápadnom okraji mesta Dubnica nad Váhom. Riešené územie oblasti je nazývané ako PP „Priemyselný park Dubnica“. Celá oblasť medzi zastavanou časťou mesta a juhozápadnou hranicou katastra (smer Nová Dubnica), je v zmysle Územného plánu mesta Dubnica nad Váhom v znení jeho zmien a doplnkov, (ďalej ÚPN mesta) určená na zastavanie. Areál je navrhovaný v súlade s platným ÚPN mesta na plochách s funkčným využitím vymedzením – plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s dopĺňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – intenzívne a plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s dopĺňujúcimi

funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – extenzívne s výrazným zastúpením zelene a menšie juhozápadné časti pozemkov zasahujú aj do funkcie – plochy významnej zelene s funkciou sprievodnou, ochrannou a izolačnou (popri obslužnej komunikácii CI MO 12/40). Pozemky parc. č. C-KN 5140/1 a 5141/1 v k. ú. Dubnica nad Váhom zasahujú aj do funkcie hydrický biokoridor miestneho významu, s možnosťou športovo rekreačného využitia a s potrebou zachovania a zvýšenia stability územia prírodnými prvkami, predovšetkým zelene vrátane peších komunikácií a priestranstiev.

Predmetné územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Dubnica nad Váhom, susedí s jestvujúcim areálom logistického centra firmy Continental Tires Slovakia, s.r.o. (východne od neho) a HAINBUCH Slovakia s.r.o. (SZ od neho), pričom územie východne od neho je nezastavané a poľnohospodársky využívané a na juhu areál bude hraničiť s pravostranným bezmenným prítokom Kolačinského potoka. Riešený pozemok je zo severozápadnej až juhozápadnej strany ohraničený navrhovanou zbernou (príjazdovou) komunikáciou. Severovýchodná a juhovýchodná strana sú nezastavané – predpokladanú hranicu výstavby určuje hranica oblasti priemyselného parku. Územie je rovinatého charakteru, nezastavané, v súčasnosti slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná. Plocha staveniska je rovinatá, s výškovým prevýšením v rozpätí 234.7 m n. m. až 236.6 m n. m. Na riešenom území sa nenachádzajú dreviny.

Zájmové územie v mieste plánovanej výstavby bolo v roku 2004 predmetom posudzovania v zmysle toho času platnej legislatívy (zákona č. 391/2000 Z. z., ktorým sa menil a dopĺňal zákon č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) pod názvom „Priemyselný park Dubnica“. Po ukončení zisťovacieho konania MŽP SR vydalo rozhodnutie pod číslom 2658/04-1.6./gn zo dňa 22.09.2004, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať. V rámci spracovaného zámeru bolo územie priemyselného parku navrhnuté pre rozvoj výrobnéj a priemyselnej sféry.

Vplyvy výstavby priemyselného parku nebolo možné v štádiu poznania v roku 2004 v plnej miere zhodnotiť, nakoľko neboli ešte známe činnosti, ktoré sa mali umiestňovať do priemyselného parku. Preto vo vyššie uvedenom záverečnom rozhodnutí bolo uvedené, že každá prevádzka, ktorá bude spĺňať kritériá podľa prílohy č.1 zákona, bude musieť byť pred jej povolením podrobená posudzovaniu vplyvov na životné prostredie podľa platnej legislatívy.

V mieste realizácie zmeny navrhovanej činnosti bol v roku 2021 spracovaný zámer v zmysle zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pod názvom „Areál pre služby, logistiku a výrobu“ (AQUIFEER s.r.o. 2021).

Na základe rozhodnutia zo zisťovacieho konania OKRESNÉHO ÚRADU ILAVA, odbor starostlivosti o životné prostredie pod číslom OU-IL-OSZP-2021/001728-021 zo dňa 16. 12. 2021 vyplýva, že uvedená činnosť sa nebude ďalej posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalej bol odporúčaný Variant A, preto pri ďalšom porovnávaní pôvodne posúdenéj činnosti a jej súčasnej zmeny uvádzame už len údaje tohto preferovaného riešenia.

Následne v roku 2023 bolo na riešené územie vydané územné rozhodnutie pre stavbu: „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ Dubnica nad Váhom, investor INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín pod evid. číslom Č. j.: Výst. - 35694/2023 – SCH, Spis: 1359/2023, Dubnica nad Váhom 25.9.2023.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je novostavba výrobnno-skladového areálu spoločnosti „AGC Trenčín s.r.o.“ Užívateľ (spoločnosť AGC Trenčín s.r.o.) sa vzhľadom na zvýšené plošné nároky v súčasnej prevádzke v Trenčíne, ktoré vyplývajú z narastajúcich požiadaviek na výrobu a z toho vyplývajúce požiadavky na prevádzkové plochy rozhodol pre rozširovanie výroby formou nového výrobného areálu v Priemyselnom parku Dubnica nad Váhom.

Vzhľadom na vznik nového investičného zámeru v území, má nový investor požiadavky na úpravy už riešeného územia stavby „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ so zámerom na zmenu stavby na súbor stavieb „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“. Účel riešeného areálu zostáva bez zmeny – naďalej bude využívaný na služby, logistiku a výrobu. Hlavná úprava

účelu súboru stavieb je špecifikácia výroby na úpravu a opracovanie plochého skla s následnou expedíciou vlastných výrobkov do veľkoobchodnej a maloobchodnej siete, vrátane predaja konečnému zákazníkovi.

Hodnotená zmena navrhovanej činnosti pri dodržaní všetkých preventívnych opatrení na zamedzenie havárií stavebnej techniky počas výstavby nepredstavuje žiadne významné riziká v území.

Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území spočíva v kumulatívnych a synergických vplyvoch (s ostatnými prevádzkami v PP), pričom je potrebné brať do úvahy aj pôvodne navrhovanú činnosť. Z uvedeného pohľadu teda dôjde k zvýšeniu spotreby elektrickej energie, plynu a vody a k zníženiu vplyvu na ovzdušie v dôsledku zníženia intenzity dopravy, ako aj vplyvu hluku a vonkajšieho prostredia a k zvýšeniu produkcie odpadových vôd.

Hodnotenie zdravotných rizík

Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, inštalácia technológie výroby, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému ovplyvneniu môže dochádzať najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Vzhľadom k tomu, že zvýšené hladiny hluku nebudú trvalé tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov mesta Dubnica nad Váhom. Uvedené negatívne riziká budú pociťovať najmä zamestnanci najbližších už fungujúcich prevádzok.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci. Stavenisko bude oplotené. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Riziká počas prevádzky

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len zamestnanci výrobnjej prevádzky. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a za podmienky plnenia prísnych hygienických predpisov sú riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov. S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia mesta Dubnica nad Váhom, príp. zamestnanci okolitých prevádzok.

Vzhľadom na charakter činnosti, sa dajú riziká z prevádzky na zamestnancov z navrhovanej zmeny činnosti minimalizovať spracovaním a zavedením v súčasnej dobe mnohých zo systémov riadenia kvality výroby. Pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov a interných výrobných postupov počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, negatívny dopad na zamestnancov o obyvateľov nepredpokladáme. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť zdravie zamestnancov navrhovaného výrobného areálu.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne pri dodržaní umiestnenia navrhovanej činnosti v zmysle vyššie uvedenej technickej dokumentácie.

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)*

Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje technologicky málo náročnú činnosť. Avšak pri výrobnom procese musia byť dodržané všetky bezpečnostné a legislatívne predpisy platné v súčasnosti na území SR. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov a skladu materiálu predovšetkým sklad mazív. Množstvo vstupných surovín bude spresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Potenciálne ohrozenie zložiek životného prostredia počas prevádzky môže nastať pri nedokonalom prečistení dažďových odpadových vôd a ich následné vsakovanie do horninového prostredia a podzemných vôd. Uvedené riziko je možné minimalizovať spracovaním havarijného plánu a pravidelnou kontrolou odlučovačov ľahkých kvapalín.

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Riziko vzniku požiaru je eliminované spracovaním projektu Protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

Všetky bezpečnostné ochrany a dvere sú zabezpečované niektorou formou bezpečnostného zariadenia k ochrane obsluhy, ktorá na zariadení pracuje. Môže to byť forma limitných vypínačov, bezpečnostných vypínačov a tlakových kontaktných vypínačov.

Plniace valce na vstupe sú chránené vzduchovým valcom, za účelom odstavenia dverí odtiahnutých pri rotácii zariadenia.

Valce a rezné nástroje sú chránené krytmi cez limitné vypínače. Ak nie sú kryty v ochranných polohách limitné vypínače zamedzujú spustenie linky, resp. odstavujú linku pri porušení ochrannej polohy.

V núdzovej situácii sa môže použiť hlavné stop tlačidlo, ktoré neodstaví linku úplne, len ju zastaví. Po odstránení závady je možné linku znovu spustiť.

Pracovníci musia byť vybavení osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami. Nebezpečné priestory musia byť ohrazené pevnými prenosnými zátarasami, výrazne označené farebne a bezpečnostnými tabuľkami.

Všetky nebezpečné miesta, zúžené profily a vjazdy do haly, vstupy do nebezpečných priestorov sa musia vybaviť bezpečnostnými farbami a bezpečnostnými tabuľkami.

Pre údržbu a opravy zariadení sú vymedzené jestvujúce plochy v dielni údržby.

Tab. 32: Posúdenie rizík podľa STN EN ISO 12100:2011 - Bezpečnosť strojov

Č. nebezpečenstva podľa NV 395/2006	Ohrozenie	Miesto výskytu:	Stupeň rizika:	Riešenie zvyšk. ohrozenia
1.	FYZIKÁLNE NEBEZPEČENSTVÁ			
	Mechanické ohrozenia			
1.1	Padanie, zosunutie	nepoužitie bezp. pásu	mierny	školenie
1.1	Pád, zrútenie	schodisko, porušenie zákazu vozenia osôb na mobilných prostriedkoch	mierny	označenie, školenie
1.2	Prebehnutie, prejdienie	paletový vozík	málo významný	školenie
1.3	Rozmliaždenie, pohmoždenie, stlačenie	pohyblivé časti zariadení, manipulácia	mierny	označenie
1.3	Odrezanie, strihnutie, seknutie alebo odtrhnutie		mierny	označenie
1.3	Vtiahnutie, stiahnutie alebo zachytenie	rotačné časti strojov a dopravníkov	mierny	OOPP-pokrývka hlavy
1.3	Navinutie	rotačné časti strojov a dopravníkov	mierny	označenie
1.3	Trenie alebo odretie	skúšobná kabína	nevýznamný	školenie
1.5	Výbušnosť	podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov	významný	podľa NV Z. z. č. 393/2006
1.6	Vymrštenie, úlet, odrknutie (úraz odletujúcimi predmetmi)	montáž	mierny	OOPP-okuliare
	Elektrické ohrozenie			
1.12	Dotyk so živými časťami (priamy dotyk) – el. rozvádzače a el. motory strojov- spínacia skriňa	neoprávnený zásah do elektrických zariadení (všetky pracoviská)	mierny	školenie
1.12	Nebezpečie spôsobené poruchou dodávky energie	automatický reštart	nevýznamný	označenie
1.13 1.5	Elektrostatický jav elektrostatická elektrina)	Možnosť vzniku ohňa, požiaru a výbuchu	mierny	OOPP
	Tepelné ohrozenie			
1.4	Chladné predmety alebo materiály (plynné, kvapalné, tuhé)	Chladiace médiá, výparníky	mierny	OOPP-rukavice
1.4	Horúce látky (plynné, kvapalné) Plameň, oheň	práca s otvoreným ohňom a fajčenie (všetky pracoviská), zváranie, spájkovanie, chladič výparníku	mierny	označenie
	Ohrozenie hlukom	(infrazvuk, ultrazvuk, vysoká hladina akustického hluku)		
1.21	Výrobný postup, prevádzka zariadení	ventilátor	málo významný	OOPP-ochrana sluchu
1.21	Pohyblivé časti zariadení	prevádzka	málo významný	OOPP-ochrana sluchu
	Ohrozenie vibráciami			
1.22	Kavitácia, otrasy	Pneumatické náradie	málo významný	školenie
1.22	Nevyvážené rotačné časti strojov	prevádzka	málo významný	školenie
	Ohrozenie žiarením			
1.14	Vysokofrekvenčné elektromagnetické žiarenie	Práca na monitoroch	málo významný	školenie
1.8	Ultrafialové žiarenie	Práca na slnku	málo významný	OOPP-okuliare

Č. nebezpečenstva podľa NV 395/2006	Ohrozenie	Miesto výskytu:	Stupeň rizika:	Riešenie zvyšk. ohrozenia
	Ohrozenie súvisiace s prostredím			
1.24	Nedostatočná rozoznateľnosť, napríklad osôb alebo zariadení vzhľadom na pozadie	vodič	mierny	OOPP-výstražná vesta
2.	CHEMICKÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
2.1.2	Chemické látky leptavé	Zasiahnutie pokožky , očí	mierny	OOPP-okuliare, rukavice, bezp. sprcha
2.1.3	Chemické látky dráždivé	Nadýchnutie výparov	mierny	OOPP-respirátor
2.1.4	Chemické látky senzibilizujúce	Práca s dezinfekčnými prostriedkami	mierny	OOPP-rukavice, okuliare
3.	BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
3.3	Baktérie, vírusy, huby, parazity	Upratovanie WC	mierny	lekár. prehliadka
4.	INÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
4.1	Nevhodná pracovná poloha		mierny	lekár. prehliadka
4.2	Nepriaznivé mikroklimatické podmienky	Vysoká denná teplota v lete	málo významný	pitný režim
4.2	Nadmerná psychická záťaž	obsluha strojov bez oprávnenia	málo významný	označenie

Pre zabezpečenie bezpečnosti práce a obmedzenie rizikových vplyvov pri realizácii stavby ako aj počas prevádzky zariadení je potrebné, aby dodávatelia a prevádzkovatelia stavby dodržiavali všetky povinnosti, ktoré vyplývajú zo všeobecne platných predpisov pre oblasť dodržiavania BOZP, ako aj z interných predpisov platných pre prácu a pohyb osôb v areáli prenajímateľa.

Tlakové skúšky je potrebné vykonať podľa normy STN EN 13480-5 Kovové a priemyselné potrubia časť Kontrola a skúšanie.

Na pracoviskách, kde si to vyžaduje charakter prevádzky, je potrebné umiestniť bezpečnostné značky a nápisy podľa STN EN ISO 7010:2023 pre elektrické zariadenia.

Pohybujúce sa zariadenia a súčasti zariadení v blízkosti možného pohybu osôb budú natreté bezpečnostnými nátermi podľa STN EN ISO 7010 resp. budú vybavené mechanickými zábranami. Rotujúce časti strojov budú opatrené krytmi. Na pracovisku musia byť k dispozícii vhodné pomôcky pre poskytovanie prvej pomoci.

Nebezpečné miesta na zariadeniach a znížené prechody budú opatrené bezpečnostnými nátermi podľa NV 387/2006.

Obsluhu zariadenia môže robiť len osoba poučená a k tomu určená. Obsluha zariadenia nesmie robiť svojvoľné opravy na zariadení, odstraňovať ochranné kryty, zasahovať do elektrických rozvodných skríň.

Elektroinštalácia bude realizovaná v zmysle STN 33 2000 a príslušnej klasifikácii prostredia v zmysle Protokolu o určení vonkajších vplyvov.

Farebné riešenie jednotlivých pracovísk bude realizované s prihliadnutím na bezpečnosť a pracovnú pohodu na pracoviskách a podľa STN EN ISO 3864-1.

U zdvíhacích zariadení je nutné dodržiavať ustanovenia STN EN 13001 a STN EN 1993-6.

Technická dokumentácia pre výrobu, montáž, opravu, údržbu a prevádzku technických zariadení a technická dokumentácia prevádzkovej technológie musí obsahovať požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce, zásady vykonávania kontrol, skúšok a revízií. O strojoch, technických zariadeniach a technológiách sa musí viesť predpísaná prevádzková technická dokumentácia. Zmeny na strojoch, technických zariadeniach a technológiách musia byť vyznačené v technickej dokumentácii.

Strojné zariadenia sa môžu uviesť do prevádzky len vtedy, ak zodpovedajú príslušným predpisom a po vykonaní predpísaných kontrol, skúšok a revízií.

U strojných zariadení a pecí sa musia vykonávať pravidelné predpísané kontroly, skúšky, revízie, údržba a opravy.

Stroje a technické zariadenia s nebezpečenstvom ohrozenia osôb musia byť vybavené bezpečnostným označením, zábranou, prípadne signalizačným zariadením.

Súčasťou dokumentácie všetkých zariadení musia byť aj predpisy pre bezpečnú montáž, obsluhu a údržbu.

Pri dodržovaní príslušných noriem, bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií platných v SR, technologické postupy pri samotnej prevádzke a interných pracovných predpisov navrhovaná činnosť nie je riziková v súvislosti s výstavbou ani prevádzkou.

III.4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.

- Povoľenie podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Vodoprávne povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Rozhodnutie o trvalom odňatí poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

III.5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“ na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III.6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ.

Charakteristika územia

Riešené územie je situované v meste Dubnica nad Váhom, v katastrálnom území Dubnica nad Váhom v priemyselnom parku Dubnica na celkovej ploche 22 082,00 m². Ide o rozvojovú časť mesta Dubnica nad Váhom mimo bytovej výstavby. Navrhovaný areál má byť lokalizovaný na juhozápadnom okraji mesta Dubnica nad Váhom. Celá oblasť medzi zastavanou časťou mesta a juhozápadnou hranicou katastra (smer Nová Dubnica), je v zmysle Územného plánu mesta Dubnica nad Váhom v znení jeho zmien a doplnkov, (ďalej ÚPN mesta) určená na zastavanie. Areál je navrhovaný v súlade s platným ÚPN mesta na plochách s funkčným využitím vymedzením – plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – intenzívne a plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – extenzívne s výrazným zastúpením zelene a menšie juhozápadné časti pozemkov zasahujú aj do funkcie – plochy významnej zelene s funkciou sprievodnou, ochrannou a izolačnou (popri obslužnej komunikácii CI MO 12/40). Pozemky parc. č. C-KN 5140/1 a 5141/1 v k. ú. Dubnica nad Váhom zasahujú aj do funkcie hydrický biokoridor miestneho významu, s možnosťou športovo rekreačného využitia a s potrebou zachovania a zvýšenia stability územia prírodnými prvkami, predovšetkým zelene vrátane peších komunikácií a priestranstiev.

Predmetné územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Dubnica nad Váhom, susedí s jestvujúcim areálom logistického centra firmy Continental Tires Slovakia, s.r.o. (východne od neho) a HAINBUCH Slovakia s.r.o. (SZ od neho), pričom územie východne od neho je nezastavané a poľnohospodársky využívané a na juhu areál bude hraničiť s pravostranným bezmenným prítokom Kolačinského potoka. Riešený pozemok je zo severozápadnej až juhozápadnej strany ohraničený navrhovanou zbernou (príjazdovou) komunikáciou. Severovýchodná a juhovýchodná strana sú nezastavané – predpokladanú hranicu výstavby určuje hranica oblasti priemyselného parku. Územie je rovinatého charakteru, nezastavané, v súčasnosti slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná. Plocha staveniska je rovinatá, s výškovým prevýšením v rozpätí 234.7 m n. m. až 236.6 m n. m. Na riešenom území sa nenachádzajú dreviny.

Riešený areál je situovaný na poľnohospodárskej pôde, ktorá bude vyňatá z PF. Územie bolo donedávna využívané ako orná pôda. V súčasnosti ide o nezastavané územie, ktoré slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná.

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 420 m východne od hranice areálu (Obytný dom na ulici Československej armády v meste Dubnica nad Váhom), pričom medzi navrhovaným areálom sa nachádza poľnohospodársky obrábaná orná pôda a obchodné prevádzky.

Z hľadiska životného prostredia sa budeme zaoberať riešeným územím, ale aj jeho širšími vzťahmi s okolím, v rámci mesta Dubnica nad Váhom a jeho okolia pri niektorých charakteristikách dôležitých z hľadiska vzájomných väzieb jednotlivých zložiek životného prostredia.

Geomorfologické pomery

Z geomorfologického hľadiska sa predmetná oblasť nachádza v Alpsko-himalájskej sústave, v podsústave Karpaty, v provincii Západné Karpaty, v subprovincii Vonkajšie Západné Karpaty, v oblasti Slovensko-Moravských Karpát, celku Považské podolie a podcelku Ilavská kotlina (Mazúr, L., Lukniš, M. 1986, in Atlas krajiny SR 2002). Ilavská kotlina je prevažne rovinatá zníženina, tvorená treťohornými uloženinami s pokryvom riečnych náplavov Váhu a jeho prítokov. Má pretiahnutý tvar v smere severovýchod-juhozápad, dĺžku cca 30 km a šírku v rozmedzí od 3 do 5 km. Kotlina lemuje rieku Váh.

Z hľadiska zaradenia do morfologicko-morfometrických typov reliéfu (Tremboš, P., Minár, J., Atlas krajiny SR 2002) sa hodnotené územie nachádza na horizontálne a vertikálne rozčlenenej rovine Minor.

Ilavská kotlina oddeľuje pohorie Bielych Karpát od Strážovských vrchov. Geograficky je ohraničená Púchovským a Trenčianskym prielomom Váhu. Morfologicky je predmetné územie v strednej terase Váhu. Terén v záujmovom území je rovinatý. Nadmorská výška v riešenom území sa pohybuje 234.7 m n. m. až 236.6 m n. m..

Z hľadiska vzniku a vývoja geodynamických javov charakteru gravitačných pohybov možno širšie okolie záujmového územia považovať za stabilné. Z geodynamických javov sa v širšom okolí záujmového územia vyskytuje vodná a veterná erózia.

Seizmicita územia

V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“ podľa článku 3.1.2 „Identifikácia kategórie podlažia“ možno na základe inžiniersko-geologických prieskumov realizovaných v blízkom okolí riešeného územia (Kminiaková, K., a. kol. 2014, Kminiaková, K., a. kol. 2020) zaradiť podlažie riešeného územia do kategórie C s nasledovnými parametrami:

Tab. 33: Zatriedenie územia v zmysle STN EN 1998-1

$V_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (počet úderov /30cm)	C_u (kPa)
180 - 360	15 - 50	70 - 250

$V_{s,30}$ (m/s) – priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových vln S v horných 30m podlažia pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej

N_{SPT} - počet úderov pri štandardnej penetračnej skúške

C_u (kPa) – neodvodená šmyková pevnosť zeminy

V zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“ zdrojových oblastí seizmického rizika na území Slovenska patrí lokalita do zdrojovej oblasti s referenčným špičkovým seizmickým zrýchlením $a_{gR}=0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

Hydrologické pomery

Po hydrologickej stránke patrí záujmové územie do základného povodia Váh, od odbočenia Nosického kanála pod jeho zaústenie v Trenčíne (4-21-08).

Územie zaradujeme do vrchovinno-nízinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku, s vysokou vodnosťou v mesiacoch február – apríl s najvyšším prietokom v mesiaci marec. Najnižšie prietoky sú zaznamenávané v mesiaci september (Šimo, E., Zaťko, M., Atlas krajiny SR 2002). Priemerný ročný špecifický odtok z územia je 5,0 až 10,0 l/s na km². Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je 0,7-1,0 m³/s na km² a minimálny špecifický odtok 364-denný sa v oblasti pohybuje v úrovni 0,5-1,0 l/s na km² (zdroj: Atlas SR, 2002).

Územie je odvodňované bezmenným prvým pravostranným prítokom Kolačinského potoka, ktorý preteká v kontakte s juhovýchodnou hranicou riešeného územia. Základné informácie o bezmennom toku uvádzame nižšie. Samotný Kolačinský potok je od riešeného územia vzdialený cca 700 m juhozápadne.

Tok: bezmenný prvý pravostranný prítok Kolačinského potoka
 Profil: Medzi Dubnicou nad Váhom a Novou Dubnicou, pod Malým Kolačínom, cca 800 m od ústia toku
 Hydrologické číslo: 4-21-08-108
 Plocha povodia: 2,28 km²

Obr. 4: Bezmenný pravostranný prítok Kolačinského potoka (pohľad smerom na východ)



V tab. 34 uvádzame maximálne prietoky bezmenného toku dosiahnuté priemerne raz za N-rokov v profile Medzi Dubnicou nad Váhom a Novou Dubnicou, pod Malým Kolačínom, cca 800 m od ústia toku.

Tab. 34: Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za:

Rokov	1	2	5	10	20	50	100
m ³ .s ⁻¹	0,2	0,4	0,7	0,9	1,2	1,6	2,0

zdroj: SHMÚ

Hlavným recipientom a hydrologickou osou širšieho územia je Váh, ktorý odvodňuje územie celej kotliny a preteká ňou v smere SV-JZ až V-Z. Od riešeného územia je vzdialený cca 1,9 km SZ.

Režim Váhu má umelý charakter. Jeho prietok je pomerne malý - cca $5 - 9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vody Váhu sú usmerňované haťou Kočkovce do derivačného kanála a do starého koryta Váhu sa vpúšťa len voda, prevyšujúca hĺtnosť turbín resp. stanovený sanitárny prietok. V súvislosti s podzemnými vodami sa prejavuje prakticky po celý rok drenážny účinok koryta na okolité vody aluviálnej nivy.

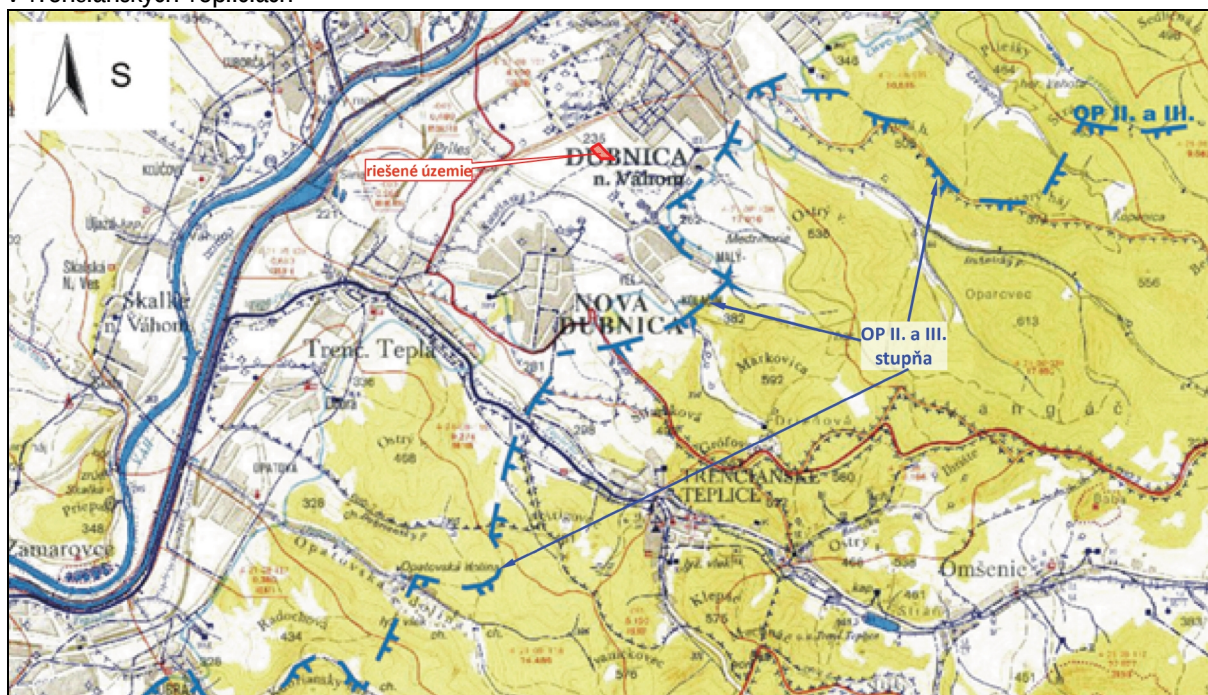
Minerálne a termálne vody

V riešenom území ani v jeho okolí nie sú registrované ani evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd, ani ich ochranné pásma.

Prírodné liečivé zdroje

Riešené územie sa nachádza mimo vymedzeného ochranného pásma II. a III. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Trenčianskych Tepliciach v zmysle vyhlášky č. 58/2005 Z. z. – pozri obr. 5.

Obr. 5: Výrez z mapy vymedzeného ochranného pásma II. a III. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Trenčianskych Tepliciach



zdroj: príloha č. 2 vyhlášky č. 58/2005 Z. z.

Vodohospodársky chránené územia

Chránená vodohospodárska oblasť Strážovské vrchy sa podľa NV SR č. 527/2023 Z. z., ktorým sa ustanovujú hranice chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd nachádza východne od posudzovanej lokality, bez kontaktu.

Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú toky tečúce v širšom okolí záujmového územia (potok Teplička, Kočkovský kanál, tok Vlára) vodohospodársky významné vodné toky. V zmysle prílohy II. uvedenej vyhlášky sa v okolí záujmového územia nenachádzajú žiadne vodárenské vodné toky.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Citlivé a zraniteľné oblasti boli ustanovené NV SR z 21. júna 2017 č. 174/2017 Z. z., podľa § 81 ods. 1 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. Za citlivé oblasti podľa § 33 vodného zákona sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd na území Slovenskej republiky. Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú pozemky alebo ich časti v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 a ich poľnohospodárske využitie je upravené podmienkami a obmedzeniami podľa § 35 vodného zákona a osobitného predpisu. Mesto Dubnica nad Váhom v uvedenej prílohe nachádza.

Vodné plochy

V širšom okolí záujmového územia sa z vodných plôch nachádza vodná plocha Štrkoviskové jazerá (cca 2,08 km severne od záujmového územia).

Kvalita povrchových vôd

Hodnotenie kvality povrchových vôd má na Slovensku dlhodobú tradíciu a predstavuje použitie účelového hodnotiaceho systému. Je postavený na hodnotení najnižších čiastkových kvalifikačných jednotiek, ktorými sú príslušné ukazovatele kvality. Ukazovatele kvality sú striktne viazané na daný účel hodnotenia vôd, alebo na príslušný kvalitatívny cieľ (súbor ukazovateľov kvality vody), viazaný na používanie vôd. Hodnotenie kvality vôd na základe jednotlivých ukazovateľov je najrýchlejším indikátorom zmien dočasného príp. mimoriadneho zhoršenia vôd, najlepším prostriedkom na kvantifikáciu zmien ako dôsledku vykonaných opatrení, alebo indikátorom možných zmien, ku ktorým môže dôjsť povolením vypúšťania odpadových vôd s obsahom znečisťujúcich látok do vodného prostredia.

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia - majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.
- plošné zdroje znečistenia - podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky odpadov, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody. Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčné náročnejšie a problematicky merateľné. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný, aj to málo presvedčivo.

Za plošné zdroje znečistenia povrchových vôd môžeme považovať všetky plochy ornej pôdy a poľnohospodárskych dvorov, priemyselné areály, skládky odpadov, ako aj dopravné línie v blízkosti vodných tokov.

Na území Ilavskej kotliny vystupujú ako hlavné zdroje znečistenia priemyselné závody v Púchove, Beluši, Ladcoch, Košeci, Pruskom, Dubnici nad Váhom, Nemšovej a Trenčianskej Teplej. Zloženie priemyslových odpadových vôd závisí od technologických procesov použitých pri výrobe. Tieto vody zvyčajne obsahujú organické a anorganické látky ťažko biologicky rozložiteľné. Vyznačujú sa vysokou mineralizáciou a v porovnaní s prírodnými vodami majú vyššiu koncentráciu iónov $\text{Na}^+ \text{Cl}^-$ a SO_4^{2-} . Koncentrácie iónov HCO_3^- a Ca_2^+ sú naopak nižšie. Prítomnosť organických látok v priemyselných vodách indikujú vysoké hodnoty CHSK_{Mn} a BSK_5 . Priemyselné odpadové vody sú v Ilavskej kotline v podstatnej miere čistené. Celkovo najmä v dôsledku všeobecného znižovania priemyselnej činnosti na Slovensku v posledných rokoch došlo k zmierneniu záťaže prostredia antropogénnymi aktivitami priemyselného charakteru, čo sa prejavilo zlepšenou kvalitou chemického zloženia Váhu (ročenky SHMÚ).

Váh a jeho derivačný kanál v oblasti pretekajú množstvom vidieckych a mestských aglomerácií. Splaškové a mestské odpadové vody bývajú vo väčších centrách čistené spolu s odpadovými vodami z priemyslu. Napriek tomu sa stále pomerne významné množstvo odpadových vôd (najmä v oblastiach menších sídiel) dostáva do povrchového recipientu. resp. podzemného obehu s potenciálnym negatívnym vplyvom na kvalitu vôd. Tieto vody obsahujú organické a anorganické látky, ktoré majú svoj pôvod vo fekáliách, chemických prípravkoch používaných v domácnostiach a pod.. V kanalizačnej sieti podliehajú anaeróbnemu alebo aeróbnemu rozkladu, ktorého konečným produktom bývajú, sírany, dusičnany, amónne ióny, sulfán, chloridy, fosforečnany a iné, ktoré sú zvyčajne biologicky odbúrateľné. Splaškové a mestské odpadové vody majú vysoké hodnoty CHSK_{Mn} a BSK_5 .

K najväčším zdrojom znečistenia pre povrchové toky v Ilavskej kotline patria odpadové vody z poľnohospodárskej výroby a priame splachy z poľnohospodársky využívannej pôdy. Tieto vody obsahujú najmä zlúčeniny biogénnych prvkov (N, P, K, S, Cl) a pesticídy a hromadia sa v prírodnom prostredí. Objekty živočíšnej výroby znečisťujú prostredie najmä zlúčeninami dusíka a spôsobujú mikrobiálne znečistenie.

V rámci pravidelného monitoringu povrchových vôd na Slovensku bol tok Váh a Nosický kanál v období rokov 2015 až 2020 vyhodnotený v dvoch monitorovacích miestach (Dubnica, pod).

Tab.35: Monitorovacie miesta kvality povrchových tokov v rokoch 2015-2020

NEC	VODNÝ ÚTVAR	TYP	TOK	MONITOROVACIE MIESTO	RIEČNY km	ROK	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č.1 zák. č. 269/2010 Z. z.			
							Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
V277000D	SKV0007	V2 (K2V)	Nosický kanál	Dubnica, pod	10,90	2015	N-NO ₂	V	N	N
						2016	N-NO ₂	V	N	N
						2017	pH, N- NO ₂	V	N	N
						2018	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2018			
						2019	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2019			
						2020	N- NO ₂	V	Fluorántén (RP)	V
V267010D	SKV0007	V2 (K2V)	Váh	Dubnica, pod	177,80	2015	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2015			
						2016	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2016			
						2017	V	-	V	-
						2018	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2018			
						2019	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2019			
						2020	nezaradené do monitorovacej siete v roku 2020			

SHMÚ

Vysvetlivky k tab.35:

V – vo všetkých sledovaných ukazovateľoch v danom roku boli neboli prekročené limitné hodnoty uvedené v NV č. 269/2010 Z. z.

N – ukazovatele v danej skupine neboli hodnotené

RP - ročný priemer

Podľa výsledkov monitorovania kvality povrchových vôd Slovenska v rokoch 2015-2020 v najbližších pozorovacích objektoch k záujmovému územiu boli v prípade objektu V277000D prekročené limitné hodnoty pre dusitanový dusík (N-NO₂) v rokoch 2015-2017 a v roku 2020 a pre pH (v roku 2017). V rokoch 2018 a 2019 nebola v danom monitorovacom mieste kvalita povrchovej vody sledovaná.

V monitorovací objekt V267010D bol do monitorovacej siete sledovania kvality vody v povrchových tokoch zaradený iba v roku 2017. V danom roku nebol prekročený žiadny zo sledovaných ukazovateľov kvality v zmysle prílohy č. 1 NV č.269/2010 Z. z..

Klimatické pomery

V zmysle klimatologickej klasifikácie [Lapin et. al., Atlas Krajiny SR 2002] patrí záujmové územie do teplej klimatickej oblasti, okrsku teplého, mierne vlhkého s miernou zimou (T6). Z hľadiska klimatickogeografických typov patrí riešené územie do typu krajiny s kotlinovou klímou s veľkou inverziou teplôt, mierne suchou až vlhkou, subtypu teplého so sumou teplôt 10 °C a viac 2 600 – 3 000, teplotou v januári - 2 až - 4 °C, teplotou v júli 18,5 až 20 °C, amplitúdou 22 až 24 °C, ročnými zrážkami 600 - 700 mm a do subtypu mierne teplého so sumou teplôt 10°C a viac 2400 - 2600, teplotou v januári -2,5 až -5 °C, teplotou v júli 17 až 18,5 °C, amplitúdou 20 až 24°C, ročnými zrážkami 600 - 800 mm.

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok v období rokov 1981 - 2010 je v riešenom území 711 mm. Najväčšie úhrny zrážok sa vyskytujú v mesiacoch jún - júl a najnižšie úhrny zrážok sú v mesiaci február. Snehová pokrývka v oblasti sa vyskytuje v priemere cca 64 dní do roka, najväčší počet dní so snehovou pokrývkou je v mesiaci december. Priemerné mesačné a ročný úhrn zrážok z riešeného územia v období rokov 1981-2010 uvádzame v tab. 36.

Tab. 36: Priemerné mesačný a ročný úhrn zrážok (v mm) v riešenom území v období rokov 1981-2010

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
úhrn zrážok (v mm)	48	43	47	46	70	84	79	69	62	47	55	61	711

zdroj: Klimatický atlas Slovenska, SHMÚ 2015

Teplotné pomery

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Priemerná ročná teplota vzduchu v posudzovanom území je 9,1 °C. Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu v jednotlivých mesiacoch za obdobie rokov 1961 - 2010 uvádzame v tab. 37. Priemerný počet vykurovacích dní v záujmovej oblasti (v dlhodobom pozorovaní 1961 - 1990) je 220 - 240 dní. Letných dní za to isté pozorované obdobie je 54 a mrazových dní 107 - stanica Trenčín (Bochníček, O., Lapin, M., Soták, Š., Atlas krajiny SR 2002).

Tab. 37: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v °C (1961-2010)

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
teplota (°C)	-2,0	0,2	4,1	9,7	14,5	17,3	19,0	18,4	14,3	9,5	4,4	-0,4	9,1

zdroj: Klimatický atlas Slovenska, SHMÚ 2015

Veterné pomery

V Ilavskej kotline prevládajú severovýchodné a juhozápadné vetry s priemernou rýchlosťou vetra 2,5 – 3,5 m.s⁻¹. Veľmi často sa vzhľadom na charakter kotliny v území vyskytuje bezvetrie – pozri tab. 38.

Tab. 38: Smery vetrov

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Bezvetrie
Ilava	7	19	4	4	6	17	9	6	28
Tr. Teplice	4	3	7	16	4	3	10	18	35

Kvalita ovzdušia

Rizikové obce boli určené metodikou Dušan Štefánik, Jana Krajčovičová: Metóda integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia, Slovenský Hydrometeorologický ústav, 2023. S výškou rizikového stupňa stúpa závažnosť ohrozenia zlou kvalitou ovzdušia. Povinnosť vypracovať Program na zlepšenie kvality ovzdušia vzniká tým zónam a aglomeráciám, na území ktorých sa nachádza aspoň jedna obec s rizikovým stupňom 3. V tomto zmysle zodpovedajú obce s rizikovým stupňom 3 oblastiam riadenia kvality ovzdušia. Opatrenia na zníženie emisií však musia byť vykonané vo všetkých obciach takto vyčlenenej zóny, ktorých rizikový stupeň je 2 alebo 3, v ideálnom prípade aj v obciach s rizikovým stupňom 1. Pre mesto Dubnica nad Váhom bol podľa uvedenej metodiky vyhodnotený rizikový stupeň 0.

Riešené územie sa nenachádza v žiadnej v vymedzených oblastiach riadenia kvality ovzdušia.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Trenčiansky kraj

Vykurovanie domácností je v hornatejšej časti kraja významnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia než v Trnavskom, či Bratislavskom kraji. Vo väčších mestách sa používa najmä zemný plyn, palivové drevo sa používa vo väčšej miere v hornatej severnej časti kraja.

Charakteristika cestnej dopravy:

Z hľadiska hustoty automobilovej dopravy v Trenčianskom kraji dominuje:

- cesta č. 61 v okrese Trenčín s 32 705 vozidlami (3 349 nákladných a 29 128 osobných áut)
- diaľnica D1 s hustotou od 21 000 – 28 000 vozidiel (v okrese Trenčín, na najfrekvencovanejšom úseku 5 666 nákladných a 22 392 osobných áut)
- cesta č. 64 v okrese Prievidza s 18 014 vozidlami (2 457 nákladných a 15 452 áut)
- cesta č. 54 v okrese Nové Mesto nad Váhom s 17 261 vozidlami (2 293 nákladných a 14 861 osobných áut),
- cesta č. 507 v okrese Trenčín s 18 979 vozidlami (2 193 nákladných a 16 743 osobných áut),
- cesta č. 517 v okrese Považská Bystrica s 18 026 vozidlami (2 440 nákladných a 15 453 osobných áut)

- cesta č. 1774 v okrese Prievidza s 18 329 vozidlami (1 245 nákladných a 16 998 osobných áut) .

Na znečisťovanie ovzdušia sa v širšom okolí záujmového územia podieľajú výraznou mierou činitele, ktoré sú situované priamo na území mesta Dubnica, ale aj pôsobiace v okolí mesta. Hlavné zdroje znečistenia ovzdušia pochádzajú z bodových zdrojov priemyselných prevádzok (Považská cementáreň, a.s., Ladce; TERMONOVA a.s., Nová Dubnica; Považský cukrovar, a.s., Trenčianska Teplá; SLOVZINK, a.s. Košeca; CEMMAC, a.s., Horné Srnie; VETROPACK NEMŠOVÁ, s.r.o.). Uvedené prevádzky znečisťovania ovzdušia patria v rámci trenčianskeho kraja medzi 10 najväčších znečisťovateľov ovzdušia.

Uvedené zdroje znečistenia ovzdušia sú sústredené na relatívne malom území v okolí záujmového územia v rámci okresov Trenčín a Ilava.

Prehľad množstva vybraných znečisťujúcich látok z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v roku 2024 v meste Dubnica nad Váhom uvádzame v tab. 39.

Tab. 39: Emisie z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov - mesto Dubnica nad Váhom za rok 2024

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO ₂	NO _x	CO	organické látky	Ulica
Hospodársky dvor Prejta	Poľnohospodárske družstvo Dubnica nad Váhom						Prejta
Plynová kotolňa	Ústav na výkon trestu odňatia slobody	0,009	0,001	0,178	0,072	0,012	Dukelská štvrť 941/10
Plynová kotolňa (objekt SO-02)	Premac, spol. s r.o.	0,003		0,06	0,024	0,004	Dukelská štvrť
Výroba stropných panelov	Jozef Pavelka	0,024		0,005	0,002		Lieskovská cesta
Prevádzka povrchových úprav	Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny	0,002		0,04	0,016	0,003	Strojárov
Kotolňa - slob.č.1	TESCO STORES SR, a.s.					0,419	Slobodáreň č.1, Bratislavská 380/31
Čerpacia stanica PHM TESCO	SLOVNAFT, a.s.					0,67	Obrancov mieru
Čerpacia stanica MP Dubnica n.	SHELL Slovakia, s.r.o.					1,272	Dubnica nad Váhom
Čerpacia stanica PHM Shell	DANFOSS, spol. s r.o.	0,008	0,001	0,159	0,064	0,011	Priemyselná
Plynová kotolňa	SKOLEX, spol. s r.o.	0,944				0,063	Areál ZTS e.924
Prášková lakovňa	EVPU a.s.	0,057		0,008	0,003	1,192	areál ZVS holding, Ľ. Štúra
Lakovňa	Ťažké strojárstvo, a.s.	0,003		0,056	0,023	0,004	Ľ. Štúra 1
Plynová kotolňa	Danfoss Power Solutions a.s.	0,004		0,074	0,03	0,005	DC 24 - závodná jedáleň, Areál ZTS
	MATADOR Industries, a. s.	0,001		0,021	0,008	0,001	Areál ZTS e.924
		0,025	0,003	0,49	0,198	0,033	hala DM1, prístavok A, Továrenská 1
Plynové infražiarne - výrobná hala DM1 a DU12		0,217		0,005	0,002		Areál ZTS č.924
Pracovisko povrchových úprav	KONŠTRUKTA - Defence, a.s.						Továrenská 1- prístavok DU 12
Plynová kotolňa DC 30	Kaufland Slovenská republika v.o.s.	0,002		0,045	0,018	0,003	Areál ZTS č.924
Plynová kotolňa Kaufland Dubnica nad Váhom		0,001		0,021	0,008	0,001	Továrenská
Kotolňa - objekt 131A	ENCO Dubnica, s. r. o.	0,004		0,08	0,032	0,005	1.Štúra
Prášková lakovňa		0,038		0,012	0,005	1,877	Ľ. Štúra (areál ZVS - holding)
Nanášanie kvapalných náterových hmôt		0,047	0,006	0,92	0,372	0,062	Ľ. Štúra (areál ZVS - holding)
Kotolňa - K1	DCa THERM, a.s.	0,046	0,006	0,901	0,364	0,061	K1-Centrum I.
Kotolňa K2		0,086	0,01	1,671	0,675	0,112	K2-Centrum I., č.58/133
Kotolňa K3		0,023	0,003	0,439	0,177	0,03	K3- Centrum II.,
Kotolňa KPK							KPK - Pod kaštieľom 647/47
Kotolňa- slob.355							Slobodáreň č.355, Obrancov mieru
Plynová kotolňa K4	DUMAT, mestská príspevková organizácia	0,082	0,01	1,606	0,644	0,106	C III. Pod hájom
Plynová kotolňa K5		0,142	0,017	3,125	1,048	0,133	CIII. Pod hájom
Plynová kotolňa - Stred		0,033	0,004	0,639	0,258	0,043	Centrum I., Kollárova
Kotolňa- Dom kultúry	HF Slovakia a.s.	0,002		0,046	0,019	0,003	Bratislavská 4312
Kotolňa- zimný štadión		0,005	0,001	0,096	0,039	0,006	Športovcov 655
Plynová kotolňa - letný areál športov		0,004		0,07	0,028	0,005	Športovcov
Plynová kotolňa	Bel Power Solutions, s.r.o.	0,003		0,068	0,027	0,005	Technicko-prevádzkový prístavok budovy DM9
Plynové infražiarne		0,003		0,061	0,025	0,004	Výrobná hala DM9
Pracovisko povrchových úprav		0,11		0,007	0,003	2,825	Areál ZTS, objekt DM9
Plynová kotolňa	ČS PHM Daliol	0,002		0,042	0,017	0,003	Areál ZTS, AB DC3
	DALITRANS, s.r.o.					1,019	Centrum I. 1414/32
Plynová kotolňa	Levare Cable, s. r. o.	0,001		0,021	0,008	0,001	Areál ZTS č.924-hala DM8
Plynové infražiarne		0,004	0,001	0,083	0,033	0,006	Areál ZTS č.924 - hala DM8
Výroba vodičov a káblov		0,001					Areál ZTS č.924, - hala DM8
Plynové infražiarne	ZTS - VÝSKUM A VÝVOJ, a.s.						Lieskovec
Plynová kotolňa	METAL CONTROL, s.r.o.						Dukelská štvrť
Pracovisko povrchových úprav	ZTS-OTS, a.s.	0,008		0,011	0,005	0,001	Dukelská štvrť
DM4b - Hala povrchové úpravy	ZTS - ŠPECIÁL, a.s.						Areál ZTS e.924
Plynová kotolňa - objekt 208	ZVS IMPEX, akciová spoločnosť	0,003		0,062	0,025	0,004	Areál ZVS
Kotolňa . objekt 306	ZVS holding, a.s.						Areál ZTS holding a.s.

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO ₂	NO _x	CO	organické látky	Ulica
Kotolňa - objekt 100		0,002		0,04	0,016	0,003	Areál ZVS holding a.s.
Plynová kotolňa - objekt 911		0,004	0,001	0,083	0,034	0,006	Objekt 911,
Plynová kotolňa - objekt 205		0,002		0,043	0,017	0,003	Areál ZVS
Plynová kotolňa - objekt 216		0,003		0,061	0,025	0,004	Areál ZVS
Ničenie výbušnín		0,019		0,371	5,257		Ľudovíta Štúra, objekt 718
Povrchová úprava munície		0,03					Štúrova, objekt 205
Kaliareň, chemicko - tepelné spracovanie	RIBE Slovakia, k.s.	0,047	0,018	0,739	5,974	0,535	Areál ZTS č.924
Plynová kotolňa		0,003		0,061	0,025	0,004	Areál ZTS
Povrchová úprava kovov (PUK)		0,007					Areál ZTS e.924
Lakovňa a sušiareň	INTERMONEX s.r.o.						Murgašova
Plynová kotolňa - kancelársky prístavok budovy DC6	STM POWER a.s.	0,001		0,026	0,01	0,002	Lieskovec
Plynové infražiarice - výrobné priestory DC6		0,001		0,026	0,01	0,002	Lieskovec
Plynová kotolňa	TEMAGAL, s.r.o.	0,002		0,04	0,016	0,003	1.Štúra 1
Plynové infražiarice	SAG Slovakia s.r.o.						Továrenská
Plynové infražiarice	APC, s. r. o. v konkurze						Areál ZTS, objekt DM7
Plynová vozová žihacia pec	DDO, s.r.o.	0,003		0,049	0,02	0,003	Továrenská
Plynová kotolňa	DONGWON SK, s. r. o.	0,007	0,001	0,146	0,059	0,01	Továrenská
Plynové infražiarice		0,001		0,015	0,006	0,001	Továrenská
Plynová kotolňa	SEOYON E-HWA AUTOMOTIVE SLOVAKIA s.r.o.	0,003		0,066	0,027	0,004	Areál ZTS
Plynové infražiarice		0,005	0,001	0,099	0,04	0,007	Areál ZTS - výrobná hala
DM4a - Hala povrchové úpravy	SD ADVISORY, a. s. v likvidácii						Areál ZTS e.924
Výroba plastových výrobkov	APIS Plastic Slovakia s. r. o.						Areál ZTS
Prášková lakovňa	VÝVOJ Martin, a.s.						Ľ. Štúra 1 - objekt 308
Štrkovňa Dca	SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o.	0,044					
Plynová kotolňa	Delta Electronics (Slovakia), s.r.o.	0,008	0,001	0,152	0,061	0,01	Priemyselná
Výroba elektronických zdrojov		0,013				1,758	Priemyselná
Plynová kotolňa 2 - prístavba DES II.		0,007	0,001	0,129	0,052	0,009	Priemyselná
Výrobná linka EMBU Volvo						0,005	Priemyselná
Výroba gumových a plastových dielov	ELDISY Slovakia spol. s r.o.	0,164				4,382	Ľ. Štúra
ČOV Dubnica nad Váhom	Považská vodárenská spoločnosť, a.s.						Pri elektrárni
Plynová kotolňa	STOP.SHOP. Slovakia s.r.o.	0,001		0,011	0,004	0,001	Obchodná
Kotolňa Tempocom (TKB)	TEMPOCOM, s.r.o.	0,004		0,069	0,028	0,005	Bratislavská 432/7
Výroba polystyrénu		0,002		0,042	0,017	0,003	Dukelská štvrť 4009/328
EVSP Dubnica nad Váhom	MAEN SK spol. s r.o.	0,065	0,013	2,274	4,73	0,147	Skládka Lužtek -Dubnica nad Váhom
Teplovzdušné jednotky	Daejung Europe s.r.o.	0,002		0,043	0,018	0,003	Obrancov mieru
Výroba plastových výrobkov						0,895	Obchodná
Kotolňa - 1.Štúra	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18, Dubnica nad Váhom						Štúrova
Kotolňa - Brat.		0,007	0,001	0,146	0,059	0,01	Ul. Bratislavská
Kotolňa - dolná škola							Sládkovičova
Kotolňa - dielne							Areál ZTS, Dukelská štvrť?
Odlievanie plastových nádrží	Aquatec VFL s.r.o.	0,005	0,001	0,104	0,042	0,007	ZTS č. 942, výrobná hala DU1
Plynová kotolňa	ASTRA DCA, s. r. o.						Námestie Matice slovenskej (Billa Dca)
Striekacia a sušiacia kabína POLIN-ACSRL HD500/40/7/250 kW	DCA Industry, s. r. o.						Areál ZTS 924
Obaľovňa bitúmenových zmesí	Metrostav DS a.s.	0,051	0,001	0,377	0,585	0,352	Kolačín
Plynové infražiarice a plynová kotolňa	Industrial Park Dubnica I, s. r. o.	0,031	0,004	0,601	0,243	0,04	Priemyselný park (skladová hala na pneumatiky)
Plynová kotolňa + infražiarice		0,047	0,006	0,914	0,369	0,062	Priemyselný park - výrobná - skladová hala DC2
Betonáreň	JMD Bau SK s.r.o	0,085					Areál ZTS - Lieskovská cesta

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	Ulica	oín a jeho zlu	kyanovodík	amoniak a jeho plynné zlu	etanolamín	formaldehyd (metanal)	metylamín	styren (vinylbenzén)	toluén	xylen (dimetylbenzén)	acetón (dimetylketón, propán-2-on)	alkány (parafíny) okrem metánu	alkény (olefiny) okrem 1,3-butadiénu	alkylalkoholy	butylacetát
Hospodársky dvor Prejta	Poľnohospodárske družstvo Dubnica nad Váhom	Prejta			0,01											
Prevádzka povrchových úprav	Jozef Pavelka	Strojárov									1,665					
Pracovisko povrchových úprav	MATADOR Industries, a. s.	Továrenská 1-prístavok DU 12									1,484	1,484				4,623

ČS PHM Dalioil	DALITRANS, s.r.o.	Centrum I. 1414/32										0,042			
Pracovisko povrchových úprav	ZTS-OTS, a.s.	Dukelská štvrť								0,267	0,688				
Ničenie výbušnín	ZVS holding, a.s.	Ľudovíta Štúra, objekt 718		0,266	0,044										
Povrchová úprava munície		Štúrova, objekt 205							0,472					0,927	0,927
Kaliareň, chemicko - tepelné spracovanie	RIBE Slovakia, k.s.	Areál ZTS č. 924						0,003						0,024	
Povrchová úprava kovov (PUK)		Areál ZTS č. 924				0,002									
Výroba plastových výrobkov	APIS Plastic Slovakia s. r. o.	Areál ZTS										1,476	0,808		
Výroba elektronických zdrojov	Delta Electronics (Slovakia), s.r.o.	Priemyselná	0,004												
ČOV Dubnica nad Váhom	Považská vodárenská spoločnosť, a.s.	Pri elektrárni			0,778							2,52			
Výroba polystyrénu	TEMPOCOM, s.r.o.	Dukelská štvrť 4009/328						0,076				1,311			
EVSP Dubnica nad Váhom	MAEN SK spol. s r.o.	Skládka Luštek -Dubnica nad Váhom					0,047								

zdroj: NEIS

Líniové zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú cestné komunikácie. V záujmovom území sa jedná predovšetkým o cestu I/61, ktorá sa nachádza v blízkosti riešeného územia (vo vzdialenosti cca 240 m SSZ). Situáciu v tomto smere vylepšilo vybudovanie diaľnice D1, ktoré odklonilo tranzitnú dopravu mimo intravilánu sídiel.

Geologická stavba širšieho okolia záujmového územia

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass a kol., 1988) je územie súčasťou vnútrohorskej panvy - Ilavská kotlina. Ilavská kotlina predstavuje jednu z medzihorských tektonických depresí Západných Karpát. Smer a konfiguráciu kotliny podmienili poklesové zlomové pásma neogénneho veku, SV - JZ smeru a erozívna činnosť Váhu.

Predneogénne podložie kotliny tvorí väčšinou mezozoikum centrálnu-karpatských sérií a paleogén. Hlavnú výplň kotliny predstavujú neogénne pliocénne štrkovité sedimenty (panón a pont). Valúny krinoidových vápencov, pieskovcov, kremencov, kryštallických hornín, granitov a kremeňa sú dobre opracované, veľkosti 3 - 10 cm, miestami 30 - 50 cm. V súvrství sa vyskytujú nepravidelné polohy a šošovky vápnitých ílov, ílov a pieskov.

Kvartér záujmovej oblasti tvorí štrková terasa, v nadloží ktorej sa nachádzajú eolicko-deluviálne sprašovitité hliny. Miestami sa vyskytujú polohy proluviálno-fluviálnych sedimentov, tvorených štrkom s premenlivým obsahom piesčitej a ílovej výplne.

Polygenetické eolicko-deluviálne jemnozrnné sedimenty - eolické spraše a deluviálne hliny sú zastúpené prevažne stredne plastickými ílmi svetlohnedej a hnedej farby. Pri tvorbe sprašového súvrstvia zohrala rozhodujúcu úlohu činnosť vetra, ale značný podiel na ich tvorbe mali aj procesy sklonov a to predovšetkým kongeliflukcia (pôdotok).

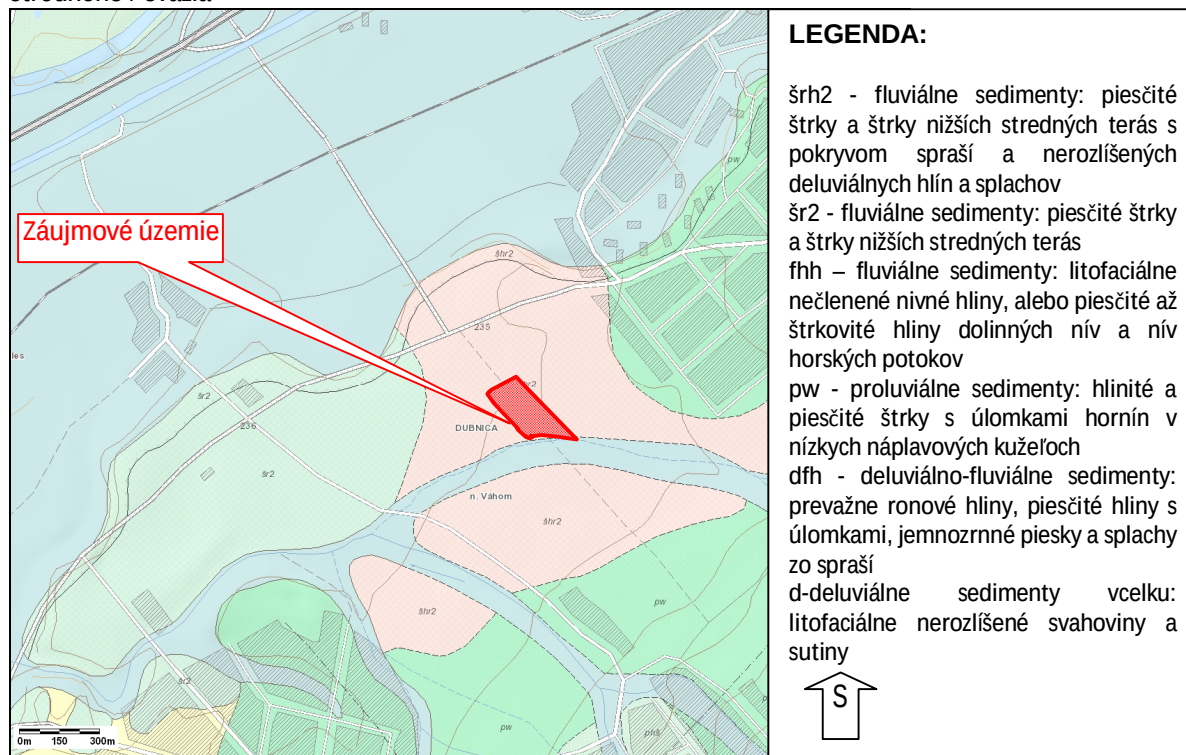
Fluviálne sedimenty - terasové štrky sú budované zvrchu štrkami ílovitými, resp. ílmi štrkovitými, v podloží štrkami s prímiesou jemnozrnej zeminou.

Miestami sú prítomné proluviálne sedimenty - hlinité a piesčité štrky v nízkych náplavových kužeľoch, s poloopracovanými a ostrohrannými valúnmi.

V zmysle Inžinierskogeologickej mapy SR M 1:200 000 záujmové územie zaradujeme do regiónu neogénnych tektonických vklesnín, oblasti vnútrokarpatských nížin – Podunajskej nížiny, do kombinovaného rajónu sprašových sedimentov uložených na riečnej terase Váhu typu LT.

Predmetné územie sa nachádza vo Vážskom údolí, ktoré sa geograficky začleňuje do Ilavskej kotliny na styku s jadrovým pohorím Strážovské vrchy. Terén v záujmovom území je rovinatý. Nadmorská výška v riešenom území sa pohybuje v úrovni cca 235,5 m n. m. ± 0,5 m.

Obr. 6: Výrez z geologickej mapy SR; č. mapového listu 35-21-13: J. Mello. et al. 2005: Geologická mapa Stredného Považia



Geologická stavba záujmového územia

Na základe realizovaného inžinierskogeologického prieskumu priamo v hodnotenom území (STAS - stavby a sanácie, s.r.o. Trnava, Mgr. Peter Kováč, november 2025) môžeme konštatovať nasledovné:

- Najvrchnejšiu vrstvu záujmového územia predstavuje komplex eolicko-deluviálnych jemnozrnných sedimentov. Súvrstvie tvoria dominantne íly so strednou plasticitou, typu CI, triedy F6, tuhej až pevnej konzistencie, hnedej a svetlohnedej farby, miestami sú prítomné drobné vápnité konkrécie a valúny. Na báze súvrstvia sa lokálne vyskytovala poloha ílov štrkovitých, typu CG, triedy F2, so strednou plasticitou, tuhej konzistencie, hnedej farby, s valúnmi do $\varnothing$ 1-2-3 cm. Jemnozrnné zeminy predstavujú málo únosnú a stlačiteľnú, predovšetkým značne nerovnomerne stlačiteľnú základovú pôdu. Sú vhodné pre priame plošné zakladanie iba nenáročných stavieb, malého plošného rozsahu, ktoré v základovej škáre vyvodlia iba malé priťaženie, a ktorým nevadia väčšie rozdiely v sadaní. Orientačne tu možno uvažovať (pri hĺbke zakladania 0,8 - 1,5 m p.t., šírke základu $\leq$ 3 m) s tabuľkovou výpočtovou únosnosťou $R_{dt} = 100$ kPa (pri tuhej konzistencii) až $R_{dt} = 200$ kPa (pri pevnej konzistencii).

Íl so strednou plasticitou, typu CI, triedy F6, tuhej a pevnej konzistencie, hnedej a svetlohnedej farby

Odporúčame uvažovať s nasledovnými fyzikálno-mechanickými charakteristikami:

Tab. 40: Odporúčané fyzikálno-mechanické charakteristiky ílu so strednou plasticitou, CI F6, tuhej a pevnej konzistencie

Charakteristiky	CI F6 tuhá konzistencia	CI F6 pevná konzistencia
objemová tiaž - γ (kNm^{-3})	20,5	20,0
uhol vnútorného trenia totálny - φ_u ($^\circ$)	0	0
súdržnosť totálna - c_u (kPa)	50	80
uhol vnútorného trenia efektívny - φ_{ef} ($^\circ$)	17 - 20	18 - 21
súdržnosť efektívna - c_{ef} (kPa)	10 - 16	15 - 20
modul deformácie - E_{def} (MPa)	4 - 5	6 - 7
Poissonovo číslo - ν	0,40	0,40
prevodový súčiniteľ - β	0,47	0,47

Íly so strednou plasticitou CI F6 sú podľa vhodnosti do násypov považované za podmienenčne vhodné, pre podložie vozovky sú nevhodné. Skúškou zhutniteľnosti Proctor standard technologickej vzorky zeminy boli zistené nasledovné parametre:

- optimálna vlhkosť $w_{opt} = 17,24 \%$
- maximálna objemová hmotnosť $\rho_{dmax} = 1\,763,89 \text{ kg.m}^{-3}$

Uvedené zeminy by sa bez vylepšenia nemali používať v hornej časti aktívnej zóny (30 cm pod konštrukčnou pláňou v záreze a 50 cm v násype) podložia. Dajú sa ľahko zlepšovať - stabilizovať pridaním cementu, vápna a cementu, resp. hydraulickými zmesnými spojivami, pričom zlepšenie sa musí dosiahnuť v celej aktívnej zóne podložia. Stabilizáciou sa zvýši odolnosť zemín voči mrazu a súčasne sa dosiahne aj zvýšenie únosnosti podložia. Z hľadiska namrzavosti podľa upraveného Scheibleho kritéria ich zaradujeme medzi nebezpečne namrzavé. Kapilárna vzĺnavosť tu dosahuje hodnoty $H_s = 2,8 - 3,0 \text{ m}$, $H_{max} = 8,3 - 10,5 \text{ m}$.

Íl štrkovitý, typu CG, triedy F2, so strednou plasticitou, tuhej konzistencie, s valúnmi do $\varnothing 1-2-3 \text{ cm}$, hnedý

Odporúčame uvažovať s nasledovnými fyzikálno-mechanickými charakteristikami:

Tab. 41: Odporúčané fyzikálno-mechanické charakteristiky ílu štrkovitého, CG F2, so strednou plasticitou, tuhej konzistencie

Charakteristiky	CG F2 tuhá konzistencia
objemová tiaž - γ (kNm^{-3})	19,5
uhol vnútorného trenia totálny - ϕ_u (°)	0
súdržnosť totálna - c_u (kPa)	60
uhol vnútorného trenia efektívny - ϕ_{ef} (°)	24 - 28
súdržnosť efektívna - c_{ef} (kPa)	8 - 14
modul deformácie - E_{def} (MPa)	7 - 10
Poissonovo číslo - ν	0,35
prevodový súčiniteľ - β	0,62

- V oblasti overenej vrtmi V-1 až V-3 (oblasť navrhovanej haly) sa v podloží jemnozrnného súvrstvia nachádza horizont fluvialných terasových sedimentov - štrkov ílovitých a štrkov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy a súvrstvie proluválnych pieskov ílovitých až pieskov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy so štrkom (overené vrtom V-2).
- Fluvialné štrky ílovité, typu GC, triedy G5, sú kypré až stredne uľahnuté, s opracovanými až poloopracovanými valúnmi do $\varnothing 1-2-3 \text{ cm}$, miestami 4 - 6 cm, hnedej farby. Štrky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu G-F, triedy G3, sú stredne uľahnuté až uľahnuté, s opracovanými až poloopracovanými valúnmi do $\varnothing 1-2-3 \text{ cm}$, miestami 4 - 6 cm, hnedej, hnedosivej a tmavohnedej farby.
- Proluvialné piesky ílovité až piesky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu SC/S-F, triedy S5/S3, sú veľmi uľahnuté, s poloopracovanými až ostrohrannými valúnmi do $\varnothing 0,5-1-3 \text{ cm}$ (cca 40 %), hnedej farby. Poloha pieskov ílovitých, typu SC, triedy S5, je stredne uľahnutá, s poloopracovanými až ostrohrannými valúnmi do $\varnothing 0,5-1-3 \text{ cm}$ (cca 30 - 40 %), hnedej farby.

Odporúčame uvažovať s nasledovnými fyzikálno-mechanickými charakteristikami:

Tab. 42: Odporúčané fyzikálno-mechanické charakteristiky piesku ílovitého SC S5 až piesku s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, SC/S-F S5/S3, stredne a veľmi uľahnutého

Charakteristiky	SC S5 stredne uľahnutý	SC/S-F S5/S3 veľmi uľahnutý
objemová tiaž - γ (kNm^{-3})	18,5	18,5
uhol vnútorného trenia efektívny - ϕ_{ef} (°)	28	34 - 37
súdržnosť efektívna - c_{ef} (kPa)	0 - 5	0
modul deformácie - E_{def} (MPa)	8	60 - 80
Poissonovo číslo - ν	0,35	0,30
prevodový súčiniteľ - β	0,62	0,74

Stredne uľahnuté až veľmi uľahnuté piesčité a štrkovité sedimenty predstavujú dostatočne únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu.

- Vrtom V-4, v oblasti uvažovaných spevnených plôch, bol do hĺbky 6,0 m p.t. overený horizont jemnozrnných sedimentov - ílov so strednou plasticitou, typu CI, triedy F6, tuhej a pevnej konzistencie, v úrovni 2,9 - 3,6 m p.t. prerušený polohou štrkopiesčitých zemín - štrkov ílovitých, typu GC, triedy G5 a štrkov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu G-F, triedy G3.

Odporúčame uvažovať s nasledovnými fyzikálno-mechanickými charakteristikami:

Tab. 43: Odporúčané fyzikálno-mechanické charakteristiky štrku ílovitého, GC G5, kyprého až stredne uľahnutého

Charakteristiky	GC G5 kyprý	GC G5 stredne uľahnutý
objemová tiaž - γ (kNm ⁻³)	19,0	19,5
uhol vnútorného trenia efektívny - φ_{ef} (°)	30	33 - 34
súdržnosť efektívna - c_{ef} (kPa)	0	0
modul deformácie - E_{def} (MPa)	20	35 - 45
Poissonovo číslo - ν	0,30	0,30
prevodový súčiniteľ - β	0,74	0,74

Tab. 44: Odporúčané fyzikálno-mechanické charakteristiky štrku s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, G-F G3, stredne uľahnutého až uľahnutého

Charakteristiky	G-F G3 stredne uľahnutý	G-F G3 uľahnutý
objemová tiaž - γ (kNm ⁻³)	19,0	19,5
uhol vnútorného trenia efektívny - φ_{ef} (°)	33 - 36	37 - 39
súdržnosť efektívna - c_{ef} (kPa)	0	0
modul deformácie - E_{def} (MPa)	45 - 80	90 - 120
Poissonovo číslo - ν	0,25	0,25
prevodový súčiniteľ - β	0,83	0,83

- Hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami počas realizovaného IG prieskumu (Kováč P. a kol. 2025) priamo v riešenom území overená. Uvádžeme preto výsledky z archívnych prieskumných prác pre výrobo-skladový areál Hainbuch v blízkom okolí (Kminiak M. et al. 2020) – pozri nižšie hydrogeologické pomery.
- Povrch skúmaného územia je rovinný. Vznik svahových pohybov sa nepredpokladá. Stavebné výkopy s kolmými stenami možno hĺbiť, vzhľadom ku bezpečnosti pri práci, iba do hĺbky 1,0 m. Hlbšie stavebné výkopy (dočasné) sa musia realizovať so sklonom 1:0,25 až 1:0,50 alebo je potrebné ich pažiť.
- Vzhľadom na charakter zemín a výšku kapilárnej vzĺnavosti, siaha premrzanie zemín do hĺbky 0,95 m pod terén.
- Navrhovanú halu odporúčame zakladať hĺbkovo do súvrstvia stredne uľahnutých až veľmi uľahnutých štrkopiesčitých sedimentov.
- Podľa STN 73 3050 čl. 64 odporúčame uvažovať s rozpojiteľnosťou a ťažiteľnosťou zemín v nasledovných triedach: 3/4 íl tuhý / pevný, 1/2 piesok, štrk – kyprý / stredne uľahnutý a 3 piesok, štrk – uľahnutý až veľmi uľahnutý.
- Na základe meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu má skúmané územie stredný radónový index pozemku. Je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

Hydrogeologické pomery riešeného územia (spracované z archívnych prieskumných prác pre výrobo-skladový areál Hainbuch v blízkom okolí (Kminiak M. et al. 2020).

V čase archívnych prieskumných prác (08/2020) bola hladina podzemnej vody narazená len v hlbších (>10,0 m p.t.) realizovaných vrtoch (SV-1,3,4,5), v kvartérnom štrkovom horizonte. Konkrétne v hĺbke 10,015-10,6 m p.t. (resp. 224,36-224,595 m n.m), s ustálením na tej istej úrovni, čo poukazuje na jej voľný charakter.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody v lokalite po zohľadnení smeru povrchového toku (Váh), ako i morfológie terénu bol overený i režimovými meraniami hladiny podzemnej vody v rôznych časových obdobiach (aug.- sept. 2020) z JV-SZ. Prirodzený režim podzemných vôd je v širšom merítku ovplyvňovaný i

reguláciou povrchových tokov, systémom vodohospodárskych diel na Váhu a sústavou odvodňovacích kanálov.

Kvalita horninového prostredia

Za potenciálne zdroje znečisťovania horninového prostredia ako i podzemných vôd v riešenom území môžeme považovať prienik kontaminantov z okolia riešeného územia (predovšetkým z areálov evidovaných environmentálnych záťaží) v širšom okolí – pozri obr. 7.

Z pravdepodobných environmentálnych záťaží sa v okolí riešeného územia nachádzajú:

⇒ IL (003) / Dubnica nad Váhom - areál poľnohospodárskeho družstva – register A

⇒ IL (002) / Borčice - neriadená skládka TKO - štrkové jamy – register A

⇒ IL (004) / IL (004) / Dubnica nad Váhom - ZŤS - register A

Potvrdené environmentálne záťaže v okolí riešeného územia

⇒ TN (012) / Trenčianska Teplá - rušňové depo – register B

Lokality vedené v rôznych registroch environmentálnych záťaží:

⇒ IL (005) / Dubnica nad Váhom - ZVS -register A,C

Obr. 7: Evidované EZ v okolí riešeného územia



Legenda:

- ▬ - záujmové územie
- ▬ - generálny smer prúdenia podzemných vôd

Po zohľadnení generálneho smeru prúdenia podzemnej vody (V-Z až JV-SZ) možno za potenciálny zdroj znečistenia v okolí považovať predovšetkým lokalitu IL 005 Dubnica nad Váhom – ZVS a lokalitu IL 003 Dubnica nad Váhom - areál poľnohospodárskeho družstva.

A.) Environmentálna záťaž IL 005 Dubnica nad Váhom – ZVS – spracované z registra EZ – dostupné na internete(<http://envirozataze.enviroportal.sk>)

Výroba v ZVS bola zahájená v roku 1937. Bola zameraná na strojársku výrobu a to najmä výrobu transformátorov, mernej a čerpacej techniky, civilnej zdravotníckej techniky. Od roku 1992 sa

výroba sústredžovala na výroby strojárskoho a spotrebného priemyslu (parkovacie automaty, drviče odpadu, plynové kotle, odstredivky oleja). V r. 2001 bola zahájená výroba malokalibrovej športovej a poľovníckej munície a v r. 2003 výroba vzduchoviek Slávia. Na území bývalých ZVS Dubnica nad Váhom sa v súčasnosti nachádza viacero firiem. Medzi najväčšie spoločnosti pôsobiace v areáli ZVS patria: ZVS holding, a.s., ZVS IMPEX, a.s. a ZVS-ENCO, a.s. Na lokalite bolo overené vysoké znečistenie trichlóretylénom (TCE), ktoré bolo znížené sanačným čerpaním kontaminovanej podzemnej vody. Sanácia však bola v roku 1994 pozastavená aj napriek evidentne pretrvávajúcemu znečisteniu v podzemnej vode. Nakoľko medzitým došlo k zmenám vo výrobe a k prenájmu časti územia, údaje o ďalších prácach nie sú dostupné. V rámci lokality boli počas archívneho hydrogeologického prieskumu (Litva, P., Tyleček, B., 1991) sledované aj ukazovatele ako Cd, Zn, Cr, Cu a kyanidy. Najvyššia koncentrácia bola zistená pre kadmium (Cd), avšak nepresahovala ani ID kritériá v podzemnej vode. V roku 2015 bol na lokalite vykonaný podrobný geologický prieskum životného prostredia (Auxt, A., et.al. 2015), cieľom ktorého bola identifikácia, overenie a prípadne potvrdenie environmentálnej záťaže v záujmovom území. Za týmto účelom bol vykonaný komplexný prieskum stavu podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia v oblasti predpokladaného výskytu environmentálnej záťaže. Prieskumnými prácami bolo v lokalite preukázané znečistenie zemín nad intervenčné hodnoty (IT) v prípade ropných látok reprezentovaných ukazovateľmi NEL-IR v biologickej kontaktnej zóne (v rozmedzí 1 620 – 19 900 mg/kg) a v pásme prevzdušnenia pod kontaktnou zónou (1 190 mg/kg). Indikačné hodnoty (ID) boli v zeminách prekročené v biologickej kontaktnej zóne pre látky NEL-IR (547 - 874 mg/kg), C₁₀-C₄₀ (295 - 420 mg/kg), Hg (4,88 mg/kg), Pb (438 mg/kg) a Zn (2 110 mg/kg). Lokálne v pásme nasýtenia i Cd (19,8 mg/kg). V podzemnej vode boli zistené koncentrácie NEL-IR nad hodnoty IT vo viacerých ohniskách znečistenia v koncentráciách 1,86-49,3 mg/l. Prieskumné práce však nepotvrdili znečistenie územia chlórovanými uhľovodíkmi, ktoré boli v minulosti v areáli ZVS dokumentované (hlavne v okolí starej galvanizovane). Výsledky získané podrobným geologickým prieskumom životného prostredia boli použité na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia. Analýza rizika vypracovaná podľa Smernice MŽP SR č. 1/2015-7 preukázala, že:

- 1) V skúmanom území nie je environmentálne riziko v kontaktnej (biologickej) zóne.
- 2) V skúmanom území nie je environmentálne riziko zo šírenia sa znečistenia (NEL) podzemnou vodou.
- 3) V skúmanom území nebolo zistené zdravotné riziko vyplývajúce z prítomnosti znečisťujúcich látok v podzemnej vode.

Analýza environmentálneho rizika preukázala, že na lokalite neexistuje riziko z vyplývajúce zo znečistenia zemín, alebo v podzemnej vode. Obdobne nebolo preukázané na lokalite ani zdravotné riziko. Z uvedeného dôvodu neboli ciele sanácie stanovené. Pre zistenie vývoja koncentrácie a mobility kontaminantov v podzemnej vode bol navrhnutý monitoring po dobu 5 rokov, s frekvenciou vzorkovania 2 x ročne.

B.) Environmentálna záťaž IL 003 Dubnica nad Váhom – areál poľnohospodárskeho družstva – podľa dostupných informácií na stránke <http://envirozataze.enviroportal.sk> informácie o pravdepodobných environmentálnych záťažach (register A) nie sú sprístupnené.

Prieskumnými prácami zameranými na prieskum znečistenia horninového prostredia a podzemných vôd (Kminiaková, K.,-Kminiak, M.,-Porubský, M., 2020), realizovanými cca 150 m SZ od súčasne hodnoteného územia prejav znečistenia v horninovom prostredí a podzemnej vode zaznamenaný nebol.

V nasledujúcej etape projektovej dokumentácie (DSP) bude realizovaný geologický prieskum životného prostredia priamo v riešenej lokalite, na základe ktorého bude zistený reálny stav environmentálneho zaťaženia horninového prostredia a podzemných vôd.

Hydrogeologické pomery širšieho okolia záujmového územia

V rámci členenia územia SR v zmysle požiadaviek smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RVS) záujmové územie zaradujeme:

Kvartérneho útvaru:

- SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov s. časti oblasti povodia Váhu

Predkvartérneho útvaru:

- SK2001800F – Puklinové podzemné vody z. časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh

Hydrogeologické pomery sú dané predovšetkým geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu. Záujmové územie patrí do hydrogeologického rajónu QN 037 „Kvartér a neogén llavskej kotliny“. Kvartérne sedimenty aluviálnej nivy sú hydrogeologicky najvýznamnejšou jednotkou kotliny. Kolektorom sú veľmi dobre zvodnené piesčité štrky s mocnosťou 8 – 13 m. Filtračné parametre sedimentov ich zaraďujú k dosť silne až silne priepustným horninám v zmysle klasifikácie Jetela J., 1982. Podzemné vody údolnej nivy Váhu majú prevažne charakter voľnej hladiny, len v ojedinelých prípadoch je charakter mierne napätý. Smer prúdenia podzemnej vody určený smerom piezometrického gradientu je v podstatnej miere zhodný so sklonom územia, resp. podložia. Usmerňovaný môže byť tiež výraznými prítokmi podzemných vôd z okolitých pohorí, prítokmi z väčších bočných povrchových tokov a väčšími vodárenskými odbermi. Hladina podzemnej vody sa v prevažnej časti llavskej kotliny nachádza v hĺbke 3 - 5 m, najhlbšie hladiny sú v oblasti terás, na pravej strane územia 5 - 13 m, na ľavej strane aj hlbšie až 20 m. Štrkovité sedimenty sú zaraďované do miernej triedy prietochnosti. Na posudzovanom území môžeme podľa geologických útvarov vyčleniť 2 typy podzemných vôd:

- V neogénnom komplexe sedimentov sa podzemné vody akumulujú v polohách priepustnejších štrkovitých zemín vo väčších hĺbkach. Ide o pomerne mocné polohy štrkov, ktoré vytvárajú spoločný hydrogeologický celok s nadložnými kvartérnymi štrkami.
- Kvartérne podzemné vody sa akumulujú a prúdia v priepustných piesčito-štrkovitých terasových sedimentoch. V piesčito-štrkovitých údolných náplavoch i v terasových štrkoch je vytvorená súvislá nádrž kvartérnych podzemných vôd s medzizrnovým charakterom režimu prúdenia, s voľnou hladinou. Smer prúdenia podzemnej vody je od východu na západ, čo svedčí o tom, že na dopĺňovanie zásob kvartérnych podzemných vôd sa podieľajú okrem atmosférických zrážok hlavne podzemné prítoky zo Strážovského pohoria, prípadne infiltrujúce povrchové vody potokov vytekajúcich z pohoria. Priepustnosť piesčito-štrkovitého súvrstvia je zrnitostne premenlivá a z hľadiska priepustnosti ho môžeme charakterizovať ako dobre až veľmi dobre priepustné s nasledovným koeficientom filtrácie $k_f = 1,7 - 3,0 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (Kupka, 1990).

Hladina podzemnej vody nebola narazená v rámci prieskumu jej úroveň predpokladáme na úrovni cca 20 m pod terénom.

Na základe realizovaného hydrogeologického posudku priamo v hodnotenom území (STAS - stavby a sanácie, s.r.o. Trnava, RNDr. Ján Pavlech a HYDRANT s.r.o., Bratislava, RNDr. Ján Antal november 2025) môžeme konštatovať nasledovné:

- A) Posúdenie prípadného vplyvu vsakovaných dažďových vôd na kvalitu podzemných vôd v predmetnej oblasti

Dažďové vody

Na základe archívnych výsledkov a publikovaných výsledkov analýz zrážkových vôd z ročeník SHMÚ možno jednoznačne konštatovať, že primárna kvalita zrážkových vôd v okolí Dubnice nad Váhom má veľmi dobrú úroveň. Vo väčšine prípadov je kvalita zrážkových vôd lepšia ako kvalita vôd najvrchnejšieho zvodneného horizontu.

V prípade posudzovaného objektu nebude primárna kvalita zrážkových vôd nijako sekundárne ovplyvnená (okrem prachových častíc a iných nečistôt, ktoré sa budú zachytávať v lapačoch nečistôt), a preto nemožno očakávať žiaden negatívny vplyv navrhovaného spôsobu infiltrácie do horninového prostredia na kvalitu podzemných a povrchových vôd v posudzovanej oblasti.

Naopak, vidíme v tomto riešení pozitívum v tom, že navrhovaným spôsobom bude zachovaná bilančná rovnováha daného ekosystému a nebude dochádzať k nežiaducemu vysušovaniu

územia.

Posudzovaný projekt uvažuje so vsakovaním výslovne len zrážkových vôd. Zrážková voda je charakterizovaná ako pomerne čistá a hlavne mäkká voda. Jej prítok do podzemných vôd nebude zhoršovať ich terajší stav, ale bude postupne kladne meniť chemizmus vody – ich riedením.

Prečistené zrážkové vody v ORL

Na úrovni technického a konštrukčného riešenia ORL (odlučovač ropných látok), v zmysle príslušných legislatívnych požiadaviek (STN, zákonov, ostatných predpisov a pod.) je možné dosiahnuť takú prevádzku ORL, ktorá nebude mať prípadný nežiaduci vplyv na kvalitu podzemných a povrchových vôd v predmetnej oblasti, či ostatných zložiek životného prostredia (spoľahlivosť prevádzky ORL je garantovaná pri dodržaní prevádzkového poriadku ORL).

Je nutné v záujmovom území osadiť taký ORL, ktorý garantuje na výstupe koncentrácie obsahu NEL –IR menšie ako 0,1 mg/l.

Následne treba výrobcom proklamovanú účinnosť overiť kontrolným monitoringom, ktorého návrh predkladáme v odseku „C“.

Pri dodržaní deklarovanej kvality odpadovej vody nebude narušená základná požiadavka infiltrácie – t. j. nebude infiltrovaná kvalitatívne horšia voda ako je „prirodzená kvalita podzemných vôd“ v najvrchnejšom zvodnenom kolektore v predmetnej oblasti.

Vyčistená odpadová zrážková voda sa môže v zmysle STN 75 6402 a na základe nariadenia vlády SR 269/2010 Z. z., v závislosti od miestnych podmienok likvidovať vsakovaním. Je to možné iba v miestach, kde nie sú ohrozené zdroje vody určené na zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou, kde podložie svojím zložením vyhovuje (koeficient vsakovateľnosti zeminy je v intervale $1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a ak parametre vyčistenej vody vyhovujú požiadavkám prílohy 3).

Súčasne však musia (odpadové zrážkové vody) vyhovovať aj podmienke § 37, odstavca 4. novelizovaného zákona o vodách č. 384/2009 Z. z., kde: „Odpadové vody alebo osobitné vody s obsahom znečisťujúcich látok, ktoré nie sú nebezpečné, možno vypúšťať iba do takého útvaru podzemnej vody, ktorého voda bola na základe predchádzajúceho zisťovania označená ako trvalo nevhodná na používanie a ak sa preukáže, že technickými opatreniami zohľadňujúcimi najlepšie osvedčené postupy vrátane najlepších environmentálnych postupov a najlepších dostupných techník sa zabezpečilo, že tieto vody nespôsobia zhoršenie alebo významný a trvalo vzostupný trend obsahu znečisťujúcich látok v podzemných vodách.“

V kontexte podmienky § 37, odstavca 4. novelizovaného zákona o vodách č. 384/2009 Z. z. možno konštatovať nasledovné skutočnosti:

- ▼ vypúšťanie prečistených odpadových vôd do vsaku bude prebiehať gravitačným vsakom do nenasýtenej zóny horninového prostredia, ktorá garantuje ďalší stupeň čistenia počas prirodzenej gravitačnej infiltrácie.
- ▼ posudzované infiltrované vody v kontexte s koeficientom anizotropie a filtrácie daného horninového prostredia pri reálnom projektantom vypočítanom prietoku nemôžu po kvalitatívnej stránke po prechode spomínanou nenasýtenou zónou horninového prostredia ohroziť primárnu kvalitu podzemných vôd v predmetnej oblasti.
- ▼ z pohľadu zabezpečenia prirodzenej hydrologickej rovnováhy lokálneho ekosystému dokonca preferujeme posudzovaný spôsob vypúšťania z dôvodu zamedzenia nežiaduceho vysušania územia a dosiahnutia lepšej hydrologickej stability územia.

B) Posúdenie hydraulických parametrov predmetného územia s dôrazom na spoľahlivú infiltráciu cez jestvujúci infiltračný objekt

Z hydrogeologického pohľadu sa ako najvhodnejšie pre infiltráciu javia kvartérne horizonty v nenasýtenej zóne – štrkové sedimenty. Z množstva prieskumných prác, ktoré boli v blízkom okolí uskutočnené, možno určiť hodnotu súčiniteľa filtrácie tejto vrstvy v rozmedzí $2,3 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ až $4,91 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (kolísanie hodnoty závisí od prítomnosti priepustnejších (štrkových frakcií) alebo

nepriepustnejších (piesčito - ílovitých frakcií).

Aj tieto hodnoty možno z pohľadu infiltrácie hodnotiť ako veľmi priaznivé, umožňujúce reálnosť fungovania navrhnutého systému spätnej infiltrácie do horninového prostredia.

Pre dimenziu vsakovacieho poľa navrhujeme počítať a najhorším $k_f = 5 \times 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$.

Vzhľadom na dokumentované priaznivé geologické podložie - priepustné štrkové vrstvy boli dokumentované už od cca 5,7 m – je možné použiť akýkoľvek vsakovací prvok za predpokladu prepojenia jeho aktívnej infiltračnej časti s priepustnými štrkovými súvrstvami v podloží. Bude ho však správne kapacitne navrhnuť na daný bilančný objem zrážkových vôd.

C) Posúdenie a navrhnutie monitoringu spoľahlivého chodu ORL

Požadovanú prevádzku ORL bez negatívneho dopadu na kvalitu podzemných vôd je nutné dokladovať pomocou databázy výsledkov monitoringu.

Po preštudovaní predložených materiálov, aby bolo možno súhlasiť s tvrdením, že ekologické riešenie bude spĺňať v plnom rozsahu platné normy a predpisy a bude zaručovať ochranu podzemných vôd a životného prostredia na úrovni najvyššieho stupňa technologického poznania, odporúčame zohľadniť nami predkladaný návrh monitoringu.

Návrh monitoringu

Prevádzku na všetkých ORL (účinnosť čistiaceho zariadenia) odporúčame pravidelne sledovať, minimálne v ukazovateľoch NEL – IČ (mg/l).

Pre dokumentovanie požadovanej účinnosti ORL odporúčame počas prvého roku prevádzky sledovať tieto ukazovatele jednak na vstupe odpadových vôd do ORL a na výstupe – konci odpadového potrubia pred ústím do vsaku. Po dokladovaní spoľahlivého ročného chodu odporúčame zväziť sledovanie kvality odpadových vôd z ORL „len na výstupe“- t. j. vtoku do vsaku. Hodnoty neprekročiteľných zbytkových koncentrácií znečistenia navrhujeme stanoviť príslušným vodoprávnym orgánom OÚ nasledovne: NEL – IČ: 0,1 (mg/l).

Návrh početnosti kontrolného monitoringu

Na začiatku skúšobnej prevádzky všetkých ORL navrhujeme sledovanie kvality odpadových vôd na vstupe i výstupe z ORL 1-krát kvartálne. V ďalšom období prevádzky ORL max. 1-krát polročne.

Prevádzkovateľovi odporúčame viesť presnú evidenciu kontrolných rozborov. Kontrolu prevádzky ORL zabezpečiť v zmysle schváleného prevádzkového poriadku.

Prevádzkou ORL bude vznikať nebezpečný odpad „N“ kal z mechanického čistenia odpadových vôd. Je nutné, aby manipulácia a následná likvidácia predmetného nebezpečného odpadu bola v súlade s platnou legislatívou pre odpadové hospodárstvo – zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z. v znení jeho doplnení a dodatkov.

Projektantom navrhnutý systém odvodnenia územia strechy a spevnené plochy (parkovisko) považujeme v daných geologických podmienkach za vhodný a funkčný. Navrhovaný systém odvodnenia bol v praxi overený na okolitých stavbách v rovnakých alebo veľmi podobných geologických podmienkach, ktorý síce nie sú síce ideálne pre vsak, ale uvedeným návrhom sa zrážková voda dostane do retenčno vsakovacieho systému a postupne vsakuje.

Dimenziu vsakovacích polí stanoví projektant na základe výpočtového softwaru výrobcu navrhovaného vsakovacieho boxu v ďalšom stupni PD.

Vzhľadom na dokumentované priaznivé geologické podložie - priepustné štrkové vrstvy boli dokumentované už od cca 5,7 m – je možné použiť akýkoľvek vsakovací prvok no správne kapacitne navrhnutý na daný bilančný objem zrážkových vôd.

Záver posudku: Po zhodnotení všetkých dostupných podkladov a vznesení niektorých pripomienok, je záverečné stanovisko k posudzovaným spôsobom vypúšťania zrážkových vôd do

vsaku na projektovanom objekte haly AGC v Dubnici nad Váhom kladné. Pri realizácii vsakovacieho poľa /alebo iného vsakovacieho prvku/ musí byť dodržaná podmienka hydraulického prepojenia vsakovacieho zariadenia s priepustnými polohami štrkov v podloží na základe prieskumov dokumentovaný v predmetom území od úrovne cca 5,7 m p. t. Na trase dažďovej kanalizácie je nutné osadiť a pravidelne čistiť lapače nečistôt, aby sa zabránilo nežiaducej kolmatácii vsakovacieho zariadenia. Dlhodobou prevádzkou infiltrácie dažďových vôd môže dôjsť k postupnej kolmatácii vsakovacích objektov, čo sa prejaví zvýšením hladiny vo vsakovacom objekte či čistiacej šachte. Preto počas prevádzky takto navrhnutého systému je nutné zabezpečiť:

- ▼ pravidelné čistenie lapačov nečistôt a iných sedimentačných a čistiacich prvkov na celej trase navrhovanej dažďovej kanalizácie,
- ▼ pravidelne kontrolovať stav infiltračných objektov (min. 2-krát ročne),
- ▼ pri zistení anomálií – podľa potreby zabezpečiť urýchlenu nápravu – prečistenie vsakovacieho vrtu objektu.

Kvalita podzemných vôd

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.

Podzemné vody aluviálnych náplavov strednej časti Váhu v okolí Novej Dubnice, majú tzv. petrogémiu (vývoj chemického zloženia je podmienený mineralogicko-petrografickým charakterom horninového prostredia v danej oblasti), príp. potamogémiu (ak je hlavným zdrojom podzemnej vody voda povrchového toku Váhu). Fluviálne sedimenty (prevažne piesčité štrky a hliny) v aluviálnej nive Váhu dosahujú lokálne mocnosť až 30 m. Chemické zloženie podzemných vôd vážskeho alúvia je určené miešaním vôd rôznej mineralizácie a zloženia (Rapant et al. 2004). Podzemné vody fluviálnych sedimentov sa vyznačujú najmä $\text{Ca}-(\text{Mg})-\text{HCO}_3-(\text{SO}_4)$ typom chemického zloženia s hodnotami celkovej mineralizácie zvyčajne v intervale 550 - 750 mg.l^{-1} . Pre vyššie hodnoty obsahu rozpustených látok je možné predpokladať aj podiel antropogénneho ovplyvnenia.

Rozdielne (výrazne nižšie) hodnoty celkovej mineralizácie podzemných vôd aluviálnych sedimentov v porovnaní s koncentraciami rozpustených látok vo Váhu (priemer 326 mg.l^{-1}) naznačujú prevahu procesov interakcie voda - hornina (vo valúnovom materiáli štrkopieskov regiónu sa odráža takmer výhradne karbonatický charakter hornín regiónu) pri tvorbe celkového chemického zloženia podzemných vôd fluviálnych náplavov Váhu (prípadne antropogénneho znečistenia). V prípade silnejšieho vplyvu vôd Váhu pri tvorbe chemického zloženia podzemných vôd (Váh ako zdroj podzemnej vody) by boli pravdepodobne hodnoty celkovej mineralizácie podzemných vôd nižšie. Inými slovami, vplyv vody Váhu, príp. niektorých jeho významnejších prítokov na chemické zloženie podzemných vôd sa môže prejavovať len za vysokých vodných stavov (Šalagová. 1990), ktoré sú však vďaka regulovaniu toku veľmi zriedkavé.

Základná charakteristika chemického zloženia podzemných vôd alúvia Váhu podľa Rapant et al. (2004) uvádza nasledujúca tabuľka (údaje okrem pH sú v mg.l^{-1} . n = 54).

Tab. 45: Charakteristika chemického zloženia podzemných vôd alúvia Váhu podľa Rapant et al. (2004)

	Priemer	Medián	Smerodajná odchýlka
pH	7,46	7,47	0,26
celková mineralizácia	643	637	161
Na ⁺	13,9	11,0	9,3
K ⁺	8,6	4,1	12,0
Ca ²⁺	118	117	28,2
Mg ²⁺	20,6	20,6	7,3
NH ₄ ⁺	0,059	0,025	0,125
Cl ⁻	23,4	18,4	16,5
SO ₄ ²⁻	58,5	56,9	20,0
NO ₃ ⁻	31,0	26,8	23,5
HCO ₃ ⁻	368	359	84,1
Cr	0,00047	0,00025	0,00057
Cu	0,00377	0,0013	0,008
Zn	0,563	0,168	1,125
Ba	0,136	0,13	0,055
Al	0,029	0,01	0,057

Podzemné vody na pravej strane Váhu majú pestrejšie chemické zloženie podzemných vôd a zvyčajne väčšie zastúpenie sodíka, draslíka, síranov, chloridov a dusičnanov. Hodnota celkovej mineralizácie je zvyčajne zvýšená (nad 600 mg.l⁻¹). Vplyv vody Váhu, príp. niektorých jeho významnejších prítokov na chemické zloženie podzemných vôd sa prejavuje len za vysokých vodných stavov (Salagová, 1990). Podzemné vody na ľavej strane Váhu sú vďaka hrubšej pokrývnej vrstve a menšiemu rozsahu poľnohospodárskej výroby menej postihnuté, miestami až s pôvodným chemickým zložením podzemnej vody.

Pri odčerpávaní vrtov vo fluviaálnych sedimentoch je zvyčajne možné odobrať čiru podzemnú vodu. bez sedimentu, bez zákalu a zápachu, s teplotou okolo 8 - 9 °C. Podzemné vody sa všeobecne vyznačujú základným a výrazným Ca-HCO₃ typom chemického zloženia. V smere prúdenia podzemnej vody je možné sledovať nárast celkovej mineralizácie.

Vo všeobecnosti sa dá konštatovať, že chemické zloženie a hodnoty sledovaných ukazovateľov v podzemných vodách sú primerané hydrogeologickému a hydrogeochemickému prostrediu alúvia Váhu.

Chemický stav útvarov podzemných vôd

Zaujmové územie sa v zmysle členenia Slovenska na útvary podzemných vôd (ÚPV) nachádza v:

- kvartérnom útvare
 - SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov s. časti oblasti povodia Váh
- predkvartérnom útvare
 - SK2001800F Puklinové podzemné vody z. časti flyšového pásma a podtatranskej oblasti povodia Váh

Prahové hodnoty na účely hodnotenia chemického stavu ÚPV alebo skupiny ÚPV sú ustanovené v NV SR č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd. Prahové hodnoty v zmysle uvedeného nariadenia uvádzame v tab. 46:

Tab. 46: Prahové hodnoty pre látky znečisťujúce vymedzené útvary podzemnej vody

Prahové hodnoty pre kvartérny útvar podzemných vôd SK1000500P (v mg/l)															
As	Cd	Pb	Hg	NH ₄	Cl	SO ₄	NO ₂	F	PO ₄	Na	Cr	Mn	Fe	Cu	Se
0,0055	0,0029	0,007	0,0006	0,28	131,8	148,9	0,26	0,8	0,22	105,2	0,026	0,03	0,135	1,004	0,006
Prahové hodnoty pre predkvartérny útvar podzemných vôd SK2001800F (v mg/l)															
0,0053	0,0025	0,006	0,006	0,26	126,9	157,2	0,26	0,8	0,22	51,8	0,026	0,027	0,125	1,001	0,006

zdroj: Príloha č. 1 časť B k nariadeniu vlády č. 282/2010 Z. z.

V tab. 47 uvádzame prahové hodnoty pre organické znečisťujúce látky v zmysle NV SR č. 282/2010 Z. z. Tie sú ustanovené na celoštátnej úrovni a sú jednotné pre všetky útvary podzemných vôd.

Tab. 47: Prahové hodnoty pre organické látky vo vymedzených útvaroch podzemnej vody

Organická látka	Prahová hodnota (µg/l)
Benzén	0,8
Benzo(a)pyrén	0,008
Celkový organický uhlík (TOC) ^a	2250

Dichlórbenzén	0,23
1,2-dichlórretán	2,3
Monochlórbenzén	7,5
Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) ^b	0,08
Tetrachlórretén a trichlórretén (PCE + TCE) ^c	7,5
Trihalometány spolu (THMs) ^d	75

zdroj: Príloha č. 1 časť C k nariadeniu vlády č. 282/2010 Z. z.

Podľa aktuálneho hodnotenia stavu útvarov podzemných vôd (Bodiš et al. 2020) je útvár kvartérnych podzemných vôd SK1000500P zaradený do dobrého chemického stavu.

Predkvartérny útvár SK2001800F bol podľa kvalitatívneho hodnotenia útvarov podzemnej vody na Slovensku (Bodiš, et al. 2020) zaradený taktiež do dobrého chemického stavu.

Porovnanie chemického stavu útvarov podzemných vôd s výsledkami hodnotenia v rokoch 2007 a 2013 uvádzame v tab. 48.

Tab. 48: Porovnanie chemického stavu útvarov podzemných vôd v roku 2020 s výsledkami hodnotenia v rokoch 2013 a 2007

útvár PzV	rok 2020		rok 2013		rok 2007	
	Chemický stav	Znečisťujúce látky	Chemický stav	Znečisťujúce látky	Chemický stav	Znečisťujúce látky
Kvartérny útvár SK1000500P	dobrý	-	dobrý	-	dobrý	-
predkvartérny útvár SK2001800F	dobrý	-	dobrý	-	dobrý	-

zdroj: Bodiš et al. 2020

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádzajú priemyselné závody a poľnohospodárske prevádzky, ktoré v minulosti prispeli k znečisteniu horninového prostredia a podzemných vôd širšieho okolia.

V rámci archívnych prieskumných prác (Kminiak M. a kol. 2014) na susednom pozemku pre halu Continental bol realizovaný geologický prieskum životného prostredia. Vykonaným prieskumom nebolo znečistenie podzemných vôd v úrovni intervenčných (IT) kritérií v hodnotenej oblasti zaznamenané. Mierny nárast koncentrácií bol preukázaný len v prípade látok : vinylchlorid (VCE) a NO₂, kedy došlo k prekročeniu limitov indikačných (ID) kritérií, poukazujúcich aj z legislatívneho pohľadu na nutnosť monitoringu kvality podzemných vôd v budúcom období. Prieskumnými prácami realizovanými cca 150 m SZ od riešeného územia (Kminiaková, K., a kol. 2020) prejav znečistenia v podzemnej vode zaznamenaný nebol.

Vzhľadom na prítomnosť potvrdených zdrojov znečistenia (ako i potenciálnych), situovaných v širšom okolí riešeného územia, ktoré sú situované proti generálnemu smeru prúdenia podzemných vôd a výsledkov prieskumných prác na susednom pozemku, odporúčame pred zahájením výstavby realizáciu geologického prieskumu životného prostredia. Takto bude zhodnotený „0“ stav - environmentálneho zaťaženia pozemku pred samotnou výstavbou pre médium podzemnej vody i horninového prostredia.

Radónový prieskum:

Podľa radónového prieskumu pre potreby realizácie navrhovanej zmeny činnosti (AG&E s.r.o., október 2025) distribúcia a koncentrácia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu stavebného pozemku prekračuje zásahovú úroveň. Bola zistená stredná kategória radónového rizika. Realizácia stavby si vyžaduje ochranné protiradónové stavebné opatrenia.

Opis základovej pôdy: íl so strednou plasticitou (F6)
(najpriepustnejšia zemina
do hĺbky zakladania)

Plynová priepustnosť pôd: nízka

Počet stanovení priepustnosti: 4

Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu (tretí kvartil

súboru nameraných hodnôt): 38,14 kBq/m³

Počet odberových bodov a rozsah
hodnôt objemovej aktivity radónu: 22
16,38 – 59,06 kBq/m³

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku bol vykonaný v súlade s vyhláškou MZ SR č. 57/2024 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarovania pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia v súlade so zákonom č. 120/2024 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Na predmetnej lokalite bol vykonaný odber vzoriek pôdneho vzduchu v pravidelnej sieti. Meranie na predmetnej lokalite bolo vykonané prenosným prístrojom na meranie objemovej aktivity radónu s okamžitým vyhodnotením výsledku.

Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu sa vypočíta ako tretí kvartil (0.75 kvantil) súboru nameraných hodnôt s vylúčením hodnôt menších ako 1 kBq/m³ podľa normy STN ISO 3534-1:2008 05 (01 0216).

Základnými kritériami pre hodnotenie radónového rizika základových pôd sú objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosť základových pôd.

Priepustnosť základových pôd pre stanovenie radónového rizika určuje najpriepustnejšia vrstva do hĺbky základovej ryhy objektu s vylúčením vrchného pôdneho horizontu a navážky a s vyhodnotením horizontálnej variability hodnôt priepustnosti na skúmanom stavebnom pozemku. Najpriepustnejšiu vrstvu do hĺbky základovej ryhy okrem navážky a pôdneho horizontu tvorí íl so strednou plasticitou (F6), ktorý zaradujeme medzi slabo priepustné zeminy.

Referenčné úrovne na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytoвыми priestormi pre jednotlivé prostredia tvoriace základovú pôdu objektov sú uvedené v tab. 49.

Tab. 49: Stanovenie radónového indexu pozemku

Radónový index pozemku	Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu (kBq.m ⁻³)		
	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
Nízky	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
Stredný	$30 \leq c_A < 100$	$20 \leq c_A < 70$	$10 \leq c_A < 30$
Vysoký	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
Plynová priepustnosť pôd			
	Nízka	Stredná	Vysoká

Hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity 38,14 kBq/m³ prekročila odvodenú zásahovú úroveň 30 kBq/m³ na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytoвыми priestormi v nízko priepustných základových pôdach.

Ložiská nerastných surovín

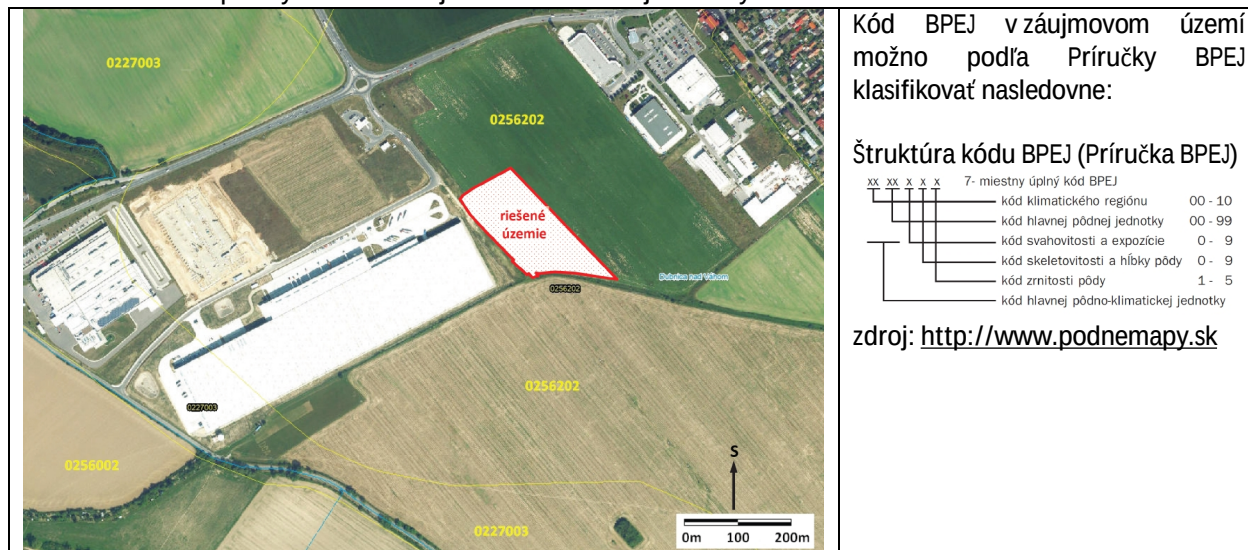
Priamo v záujmovom území sa nenachádzajú žiadne významné ložiská nerastných surovín. Zároveň nie je územie evidované ako chránené ložiskové územie, ani nezasahuje do žiadnych dobývacích priestorov a chránených ložiskových území. Z vyhradených surovín je v širšom území dotknutého územia evidované ložisko štrkov a štrkopieskov v nive Váhu medzi Váhom a Nosickým kanálom (DP a CHLÚ Dubnica nad Váhom organizácie SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o. so sídlom vo Veľkom Slavkove). Záujmové územie spadá do oblasti, v ktorej nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn.

Pôda

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo.

Záujmové územie sa nachádza v súčasnom období na poľnohospodárskej pôde. Pôdy v záujmovom území sú v zmysle klasifikácie bonitovaných pôdno ekologických jednotiek - BPEJ (mapová databáza VÚPOP) klasifikované pod kódom 0256202 obr. 8.

Obr. 8: Ortofotomapa s vyznačením záujmového územia a jednotlivých BPEJ



0256202:

Kód klimatického regiónu:

02 – dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový

Kód hlavnej pôdnej jednotky:

56 – luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké

Výsledný číselník kombinácií svahovitosti (S), expozície (E), kamenitosti (K) a hĺbky pôdy (H) sa určuje pomocou 5. a 6. miesta kódu BPEJ:

Svahovitosť:

Expozícia:

Kamenitosť:

Hĺbka:

Kód zrnitosti pôdy:

5. a 6. miesto kódu BPEJ

S E K H

20

2

1,2

0

0

2 - mierny svah 3° - 7°

1 - južná expozícia

2 - východná a západná expozícia

0 – pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10%)

0 – hlboké pôdy (60 cm a viac)

2 - stredne ťažké pôdy (hlinité)

Charakteristika pôdneho typu v riešenom území (Príručka BPEJ):

Luvizeme - sú pôdy na sprašových a im podobných hlinách s tenkým svetlým humusovým horizontom, väčšinou aj s eluviálnym (vylúhovaným horizontom, vždy s hlbokým B horizontom nahromadenia ílu.

Pseudogleje – sú pôdy s tenkým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je vylúhovaný eluviálny horizont a hlboký B horizont s výrazným oglejením, ktoré sa vyskytuje aj v eluviálnom horizonte. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B horizontu pre vodu.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z. z. (novelizovaná vyhláškou č. 59/2013 Z. z.) sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Medzi chránené pôdy patria pôdy s BPEJ 1. až 4. skupiny kvality pôd. Poľnohospodárske pôdy záujmového územia sú podľa uvedenej klasifikácie zaradené do 6. skupiny kvality pôdy.

Pre účely praktickej realizácie poznatkov o produkčnej schopnosti pôd bolo vykonané integrované hodnotenie vzťahov medzi vlastnosťami pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ), faktormi prostredia a dostupnými údajmi o úrodách plodín. Hodnotením vzťahov sa vytvorila relevantná sústava hodnotenia produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd. Táto je vyjadrená v 100-bodovej stupnici, (od 100 do 1 BH BPEJ) resp. v príslušných kategóriách (1 až 10). Kategória 1. zahŕňa najúrodnejšie pôdy s indexom produktivity 91-100 a naopak kategória 10 zahŕňa pôdy s najmenej úrodné. Z hľadiska produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd sú pôdy v záujmovom území zaradené do 5. produkčnej kategórie.

Orientačná hrúbka humusového horizontu sa podľa kódu BPEJ 0256202 v riešenom území pohybuje v rozmedzí 24 - 30 cm.

V dotknutom území nie je zastúpená lesná pôda.

Kvalita pôdy

Zmeny vlastností pôd v negatívnom ako i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd. Zdroje poľnohospodárskeho znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov (pohonné hmoty, rôzne chemické ochranné látky, anorganické i organické hnojivá, silážne šťavy a pod.). V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, následne povrchovým a podzemným vodám a horninovému prostrediu. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež erózia. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov (prípadne i komunikácie), cestná a poľnohospodárska doprava, bodové zdroje predstavujú najmä poľnohospodárske dvory, farmy, skládky organických a anorganických hnojív a chemických ochranných látok, silážne jamy, strojové stanice, výrobné závody a pod. Napriek tomu, že v ostatnom období dochádza k útlmu poľnohospodárskej výroby, čo sa v rastlinnej výrobe prejavuje znížením aplikácie priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov a v živočíšnej výrobe najmä poklesom stavu chovaných zvierat, v stave pôdy sa stále prejavuje jej celoplošná degradácia spôsobená metódami používanými v nedávnom období. Poľnohospodársku degradáciu predstavuje hlavne zmena pôdnej štruktúry, narušenie pôdneho profilu, utlačanie, orba a vnášanie cudzorodých chemických látok.

Hlavné zdroje kontaminácie pôdy sú imisné (intoxikácia z ovzdušia) a neimisné vstupy (napr. agrochemikálie). Z imisných kontaminantov majú na pôdu najškodlivejší vplyv plynné exhaláty kyslého charakteru, ako sú oxidy síry, oxidy dusíka, chlorovodík a pod., lebo neutralizujú zásadité zložky pôdy a spôsobujú jej okysľovanie. Okysľovanie pôd vplyva negatívne nielen na rastliny, ale pre ďalšie faktory ako napr. nedostatok živín, zníženie biologickej aktivity, slabý rozklad organickej hmoty. Ďalším rizikom je kumulácia ťažkých kovov v pôde, čo sa odráža v schopnosti pôdy poskytovať hygienicky neškodné plodiny.

Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, J., Šefčík, P., Atlas krajiny SR 2002) sa záujmové územie nachádza v území kde sú pôdy zaradené medzi nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy.

Na zlom stave kvality pôdy (erózia, odnos humusovej vrstvy, zmena štruktúry, mechanická a chemická degradácia) má najväčší podiel samotné poľnohospodárstvo. To spolu so zavedením veľkoblokového systému hospodárenia na pôde, s odstránením tzv. nežiaducej vegetácie, zhutnením pôdy ťažkou mechanizáciou, používaním umelých hnojív a pesticídov sa radikálne zmenila retenčná schopnosť pôdy, hospodárenie so živinami a pôdnou vlhokou i odolnosť voči acidifikácii a veternej erózii.

Z hľadiska náchylnosti na kompakciu (zhutnenie) pôd sú poľnohospodárske pôdy záujmového územia zaradené do 1. a 2 kategórie t.j. náchylné na primárnu a sekundárnu kompakciu. Primárne zhutnenie je podmienené genetickými vlastnosťami pôdy. Trpia ním všetky ťažké pôdy (ílovitohlinité, ílovité, íly)

ako aj pôdy s mramorovanými a iluviálnymi luvickými horizontmi (pseudogleje, luvizeme). Sekundárne zhutnenie je spôsobené činnosťou človeka, a to priamo - vplyvom tlaku kolies poľnohospodárskych mechanizmov, alebo nepriamo – znižovaním odolnosti pôd voči zhutneniu nesprávnym hospodárením (nedostatočným organickým hnojením, nevhodným sortimentom hnojív, nedodržívaním biologicky vyvážených osevných postupov, spôsobov a podmienok obhospodarovania, a pod.).

Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskych pôd veternou eróziou je poľnohospodárska pôda v záujmovom území zaradená do 1. kategórie (žiadna až slabá) ohrozenia. Odnos poľnohospodárskej pôdy vplyvom poveternostných podmienok sa pohybuje na úrovni do 0,7 t/ha. Z pohľadu ohrozenia potenciálnou vodnou eróziou sú pôdy záujmového územia zaradené do 1. kategórie (žiadna až slabá) a 2. kategórie erodovateľnosti t.j. stredná s priemernou stratou pôdy do 10 t/ha/rok.

Medzi zraniteľné oblasti sú zaradené aj poľnohospodársky využívané pozemky v obci Dubnica nad Váhom (v zmysle NV č. 174/2017 Z. z.), t.j. aj poľnohospodárska pôda nachádzajúca sa v záujmovom území.

V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdnych, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

kategória A - produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia

kategória B - produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia

kategória C - produkčné bloky s najvyšším stupňom obmedzenia hospodárenia

Poľnohospodárske pôdy v záujmovom území sú v zmysle uvedeného rozdelenia zaradené do kategórie B.

Subjekty hospodáriace v zraniteľných oblastiach sú povinné rešpektovať osobitné zásady hospodárenia.

Na susednom pozemku areálu Continental v rámci geologického prieskumu životného prostredia (Kminiak M. a kol. 2014), ako i prieskumnými prácami realizovanými cca 150 m SZ (Kminiaková, K., a kol. 2020), neboli výraznejšie preukázané známky znečistenia zemín. V zmysle platnej legislatívy boli u všetkých sledovaných látok vzorkovaných sond (v povrchovom i hĺbkovom profile) potvrdené nízke koncentrácie – pod úrovňou ID kritéria v zmysle t.č. platnej legislatívy.

Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia

Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) riešené územie patrí do oblasti Západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Strážovské a Súľovské vrchy.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia širšieho riešeného územia bola premenená na intenzívne využívané poľnohospodársky plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinné-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine. Takéto spoločenstvá boli zaregistrované v širšom okolí riešeného územia ako súčasť brehového porastu rieky Váh.

Samotný pozemok tvorí orná pôda bez stromového či krovitého porastu. Pozdĺž Kolačinského potoka (ktorý preteká vo vzdialenosti cca 700 m juhozápadne) sa vyskytujú vzrastlé dreviny (vrby, ovocné dreviny) a krovité porasty. Popri bezmennom prvom pravostrannom prítoku Kolačinského potoka (tvorí južnú až juhozápadnú hranicu riešeného územia) rastú kríky tvorené ružou šíповou a bazou čiernou.

V záujmovom území nie je evidovaný výskyt biotopov a druhov európskeho alebo národného významu, resp. výskyt chránených druhov rastlín.

Navrhovaná zmena činnosti bude začlenená do krajiny pomocou sadovníckych úprav v území, ktoré budú pozostávať z výsadby nových plôch zelene (navrhovaná plocha 7 951 m² cca 36 %) z celkovej výmery záujmového územia. Sadové úpravy budú pozostávať z výsadby zelene v priestoroch nezaťažených inžinierskymi sieťami. V rámci prípravy územia sa z riešeného územia odoberie ornica o hrúbke cca 300 mm. K výrubu vysokej zelene v riešenom území predpokladaných stavebných prác nedôjde, pretože predmetné územie je v súčasnosti využívané ako pôda v udržiavacom stave bez aktívneho poľnohospodárskeho využitia. Po dokončení stavebných prác bude terén dotknutý výstavbou očistený od stavebných zvyškov a výškovo upravený tak, aby výška terénu vrátane spätného zahumusovania bola v miestach styku so spevnenými plochami cca 5 cm pod hranami spevnených plôch. Terén sa dorovná prebytočnou zeminou z výkopov a ako podklad pre výsadbu a výsev sa na povrch spätne uloží 200 mm humusu z odobratej ornice.

Cieľom navrhovanej výsadby je zachovať začlenenie územia do krajiny a eliminovať rušivý dojem z realizácie samotnej stavby. Ďalším aspektom je, že zeleň pomáha zadržiavať prach a zlepšuje rozptylové podmienky oblasti. Preto bude v rámci riešeného územia vykonaná vhodná výsadba.

Pri výbere vhodných druhov stromov a kríkov pre vysádzanie bude určujúcim hľadiskom domáci pôvod, druhová diverzita a estetický účinok. Predpokladá sa stromová výsadba a plošná kríková výsadba. Projekt taktiež uvažuje s popínavými rastlinami na fasáde haly z juhozápadnej strany.

Výsadba bude doplnená o prvky drobnej architektúry, čo ešte viac zvýrazní účel návrhu zelene. Výsadba zelene bude doplnená zatrávením zvyšných nezastavaných plôch, ako aj plôch zasiahnutých vedením inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem.

Plochy určené k sadovým úpravám je nutné dôkladne pripraviť. Zatrávenie musí byť uskutočnené do dokonale pripravenej pôdy. Zatrávenie je navrhované výsevom parkovej zmesi sa odporúča v množstve 35 g/m². Po výseve trávneho semena je vhodné semeno jemne zahrabať do pôdy a povrch zavalcovať. Najoptimálnejším termínom na realizáciu výsevu trávnik je jar (apríl, máj), alebo jeseň (september, október). Plochy trávnikov musia byť po dôkladnom založení pravidelne hnojené, kosené, zalievané, valcované a odburiňované.

Pre zmiernenie nepriaznivých vplyvov plochy fasády budú vo vybraných zónach pred fasádu umiestnené porasty vertikálnej zelene z popínavých rastlín. Taktiež je navrhovaná výsadba prirodzenej a kvetnej lúky. Dažďová záhrada bude umiestnená v blízkosti spevnenej plochy črepného odpadového hospodárstva – dažďové vody zo spevnenej plochy budú odvedené do navrhovanej dažďovej záhrady.

Revitalizácia existujúceho teraz vyschnutého kanála, ktorý vedie popri severo-východnom okraji riešeného pozemku – jedná sa o bezmenný prítok Kolačinského potoka – revitalizácia je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii „ÚPRAVA TOKU BEZMENNÝ PRAVOSTRANNÝ PRÍTOK KOLAČÍNSKEHO POTOKA“ (nie je predmetom tejto PD - vypracoval Ing. Miroslav Remiš - AQUABEST 12/2025), bude riešené samostatným povoľovacím konaním.

Zoogeografické členenie

Zoograficky z hľadiska terestrického biocyklu patrí živočíšstvo hodnoteného územia do provincie listnatých lesov a podkarpatského úseku (Jedlička, J., Kalivodová, E., In: Atlas krajiny SR, 2002). Z hľadiska limnického biocyklu patrí živočíšstvo hodnoteného územia do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a stredoslovenskej časti (Hensel, K., Krno, I., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V mieste lokalizácie navrhovanej zmeny činnosti je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre poľnohospodársku kultúrnu sídelnú krajinu, s prevahou druhov poľných monokultúr, s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Do širšieho okolia zasahujú druhy viazané na sprievodnú vegetáciu vodných tokov. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltouchvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Vzácné zachovalé biotopy živočíchov sú viazané na vlastnú nivu rieky Váh a lesné biotopy Strážovských vrchov.

Na podporu živočíšnej druhovej diverzity záujmového územia sa v rámci navrhovanej zmeny činnosti navrhuje hmyzí hotel, chrobákovisko, kamenný výsyp / kamenná stena pre malé plazy, ktoré budú umiestnené v blízkosti trasy bezmenného prítoku Kolačinského potoka.

Migračné koridory živočíchov

V rámci širšieho riešeného územia sa vyskytuje výrazný migračný biokoridor hydrického typu - nadregionálny biokoridor rieky Váh (vzdialený cca 1,9 km SZ). Ponad tok Váhu vedie interkontinentálny letový migračný koridor jarňných a zimných migrácii avifauny, zároveň recipient Váhu je zaradený k hydrickým biokoridorom ichtyofauny európskeho významu. Kolačinský potok, ktorý je od riešeného územia vzdialený cca 700 m JZ zaraďujeme k lokálnym hydrickým biokoridorom. Cez vlastné riešené územie neprechádzajú žiadne migračné koridory živočíchov ani najnižšieho (lokálneho) radu.

Plocha dotknutého územia

Súčasná štruktúra a zloženie živočíšnych spoločenstiev v dotknutom území je výsledkom dlhodobého, evolučného vývoja a relatívne krátkodobého, ale veľmi intenzívneho pôsobenia činnosti človeka (poľnohospodárske obhospodarovanie).

V dotknutom území sa nachádzajú nasledovné antropogénne typy biotopov (spracované podľa Biotopov Slovenska, Ústav krajinskej ekológie SAV, 1996):

A110000 Polia – výstavba zmeny navrhovanej činnosti je lokalizovaná na ploche, ktorú donedávna tvorili obrábané polia.

A400000 Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách - sem zaraďujeme biotopy na všetkých miestach, ktoré človek pôvodne používal a využíval na rôzne účely a ktoré sú dnes opustené a nevyužívajú sa. Plocha biotopu je neoplotená a je v kontakte s poľnohospodársky využívanými plochami a s urbanizovanými plochami mesta Dubnica nad Váhom (existujúce priemyselné areály).

Na uvedené typy biotopov sa vzhľadom na ich charakter a lokalizáciu v krajine viažu nasledujúce druhy fauny: z bezstavovcov bývajú zastúpené mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, bzdochy, roztoče, cikády, vošky, blanokrídlovce, dvojkrídlovce, motýle a slizniaky, z druhov vtákov, napr.: straka obyčajná (*Pica pica*), havran poľný (*Corvus frugilegus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), z cicavcov napr.: krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a i.

KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

Primárna štruktúra krajiny

Za primárnu (pôvodnú, prvotnú) štruktúru krajiny sa považuje súbor tých prvkov krajiny a ich vzťahy, ktoré tvoria pôvodný a trvalý základ pre ostatné štruktúry (geologický podklad, klimatické pomery, pedologické pomery, reliéf a pod.). Materiálnu a štrukturálnu podstatu fungovania prvkov prvotnej štruktúry človek zatiaľ najmenej zmenil (Izakovičová, Z., et. al., 2007). Homogénne priestorové areály jednotlivých prvkov primárnej štruktúry krajiny nazývame abiokomplexy. Z hľadiska typov abiotických komplexov krajiny (Miklós, L., Kočická, E., Kočický, D., Atlas Krajiny SR, 2002) kvartérny pokryv a pôdotvorný substrát v záujmovom území je tvorený fluviálne a proluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty s pokryvom spraše a hĺn (prevládajúce piesčito-hlinité štrky a hliny), na ktorých sa nachádzajú hnedozeme, ktoré sa nachádzajú v teplej klimatickej oblasti, okrsku teplom mierne suchom až mierne vlhkom s miernou až chladnou zimou. Z hľadiska vertikálnej členitosti, sa záujmové územie nachádza na rovine, v type reliéfu stredne zvlnená rovina (terasy, tabule, náplavové kužele). Identifikačný kód v digitálnom Atlase krajiny SR uvedeného abiokomplexu 364. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať záujmové územie ako kotlinovú krajinu prechodného sídelného typu.

Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch územia. Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je tvorená krajinnou štruktúrou mestského typu a poľnohospodárskou krajinou, ktorá vznikla vplyvom intenzívnych antropogénnych aktivít využívaním podmienok daného územia špecifických svojou polohou.

Štruktúra krajiny širšieho okolia záujmového územia bola hodnotená počas terénneho pozorovania. Štruktúra krajiny hodnoteného územia sa skladá z nasledovných prvkov:

a) Plochy občianskej vybavenosti

- jednotlivé prevádzky PP: hala Continental (centrálny expedičný sklad), areál výrobného závodu DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o., areál HAINBUCH Slovakia s.r.o., ŽELEZO Slovakia s. r. o., KUKA Slovakia spol. s r.o., HEINEKEN SLOVENSKO, a.s., AAF International s.r.o. a areál haly DC2
- areál ČSPL Shell
- areál klubu akrobatických modelov lietadiel
- areál STOP Shop - OC Tesco a ďalšie drobné prevádzky
- areál predaj jazdených vozidiel – administratívna budova + výstavné miesta, autoservis, autoumyváreň

b) Dopravné plochy a línie

- cestná komunikácia I/61 Trenčín – Dubnica n. Váhom
- cestná komunikácia Príles-Kolačín
- okružná križovatka – dopravný uzol komunikácií I/61 a I/57 + napojenie na ČSPL Shell
- areálová komunikácia priemyselného parku Dubnica nad Váhom
- vnútroareálové komunikácie jednotlivých areálov PP, parkoviská, spevnené plochy, chodníky
- potrubia (prívody vody, plynu, kanalizácie)
- elektrické vedenia (vzdušné vedenie)
- osvetlenie
- vysielateľ (medzi komunikáciou I/61 a areálom AUTOALES)

c) Vegetačné štruktúrne prvky

- poľnohospodárske monokultúry
- skupinová nelesná drevinná vegetácia
- brehová stromová a kríková vegetácia pozdĺž Kolačinského potoka
- kríková vegetácia pozdĺž odvodňovacieho kanála (bezmenný prvý pravostranný prítok Kolačinského potoka)
- vegetácia v okolí cestných komunikácií
- trvalé trávnaté porasty
- areálová zeleň – areálov Continental a Delta

Scenéria

V scenérii krajiny a jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf. Reliéf určuje mieru výhľadových a videných priestorov. Prvky súčasnej krajinskej štruktúry (SKŠ) určujú estetický potenciál priestoru a bariérovu ho ovplyvňujú.

Reliéf okolia záujmového územia je rovinatý s malou vertikálnou členitosťou. Limitom dohľadnosti sú vertikálne prvky SKŠ (objekty PP). Dominantou v južnom až východnom pohľade zo záujmového územia je horský masív Strážovských vrchov, pod ktorým sa rozprestierajú poľnohospodárske polia, ktoré sú v krajinnom priestore rozčlenené líniovou vegetáciou popri Kolačinskom potoku a jeho pravostranným prítokom odvodňovacieho kanála. V západnom až severozápadnom pohľade zo záujmového územia je dominantou objekt haly Continental ako i ostatných objektov existujúcich prevádzok. Scenériu dotvára otvorená poľnohospodárska krajina sprevádzaná líniovou stromovou a kríkovou vegetáciou. Juhozápadný pohľad zo záujmového územia je na brehovú vegetáciu miestneho

biokoridoru (Kolačinský potok) popri ceste III/1910, za ktorým je scenéria narúšaná výškovými obytnými budovami (Nová Dubnica).

Jednotlivé pohľady na záujmové územie sú zrejmé z realizovanej fotodokumentácie:



Obr. 9: Pohľad na záujmové územie západným až SZ smerom. Po ľavej strane existujúca hala Continental a po pravej areál HAINBUCH Slovakia s.r.o. V pozadí masív Bielych Karpát (03/2026)
(červenou čiarou je orientačne zakreslené riešené územie)

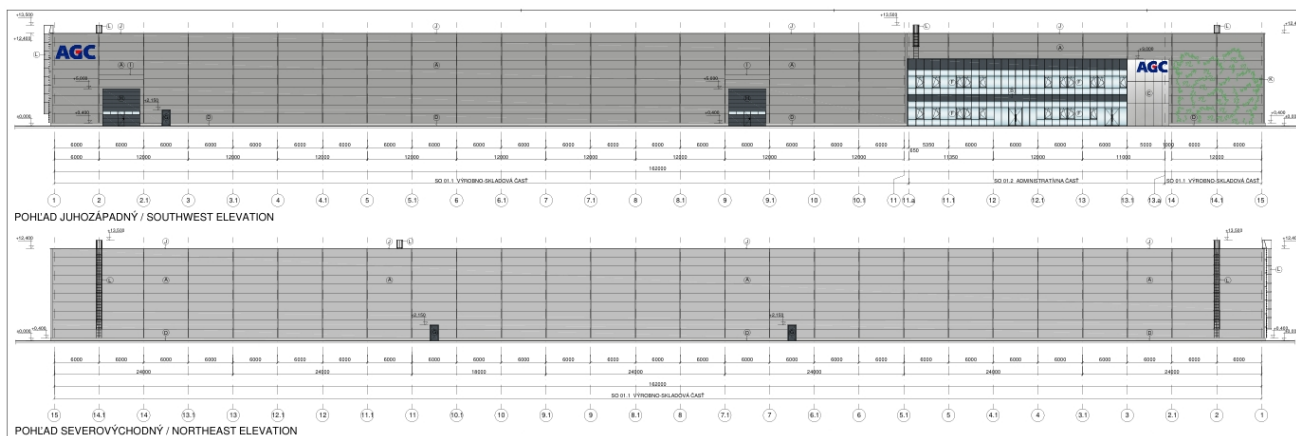


Obr. 10: Pohľad na riešené územie JV smerom (03/2026). Po pravej strane existujúca hala Continental.
(červenou čiarou je orientačne zakreslené riešené územie)

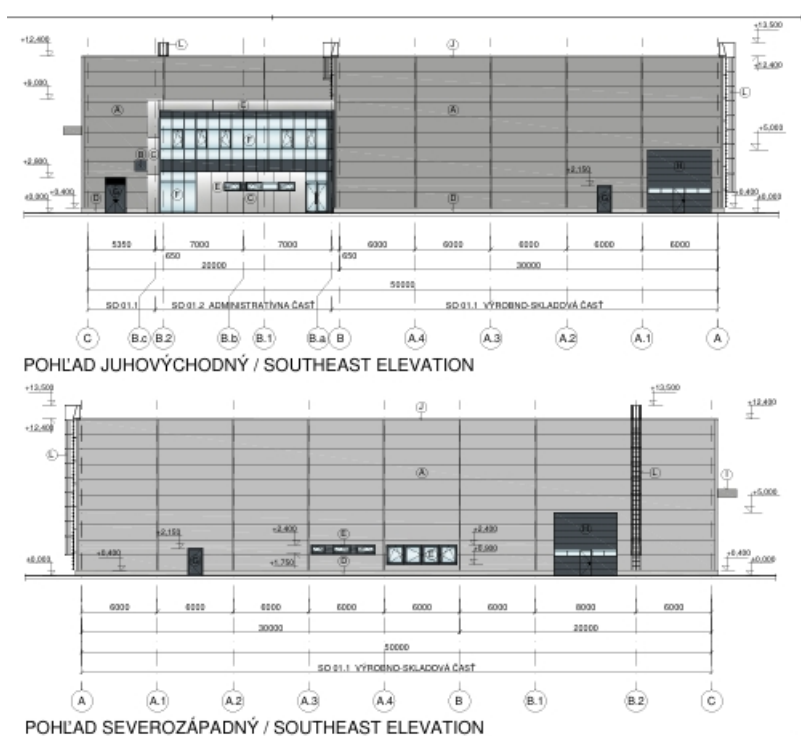
Obr. 11: Pohľad na priemyselný park z riešeného územia smerom a JZ (03/2026).



Obr. 12: Pohľad na prístupové komunikácie v mieste budúceho kruhového objazdu (smerom na SZ k ceste I/61 a JZ k ceste III/1091 (03/2026).



Obr. 13: Vizualizácia navrhovaného objektu. Pohľad juho-západný.



Obr. 14: Vizualizácia navrhovaného objektu. Pohľad severo-východný.

Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť

podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nenachádza žiadne veľkoplošné chránené územie národnej sústavy chránených území.

Z maloplošných chránených území prírody (MCHÚ) sa na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádza Chránený areál Langáčske skaly (súkromné chránené územie) na rozlohe 5,0212 ha, kde platí 4. stupeň ochrany. Nachádza sa cca 2,75 km JV od situovania navrhovanej zmeny činnosti Spravujúca organizácia je Urbárska obec. pozemkové spoločenstvo Dubnica nad Váhom.

Obr. 15: Chránený areál Langáčske skaly



Chránené dreviny

Na území mesta Dubnica nad Váhom nie je v zmysle Katalógu chránených stromov evidovaný žiadny chránený strom.

Na základe uvedeného do hodnoteného územia nezasahujú žiadne z veľkoplošných ani maloplošných chránených území a ani ich ochranné pásma (v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). Priamo do hodnoteného územia nezasahujú ani žiadne chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ohrozené biotopy.

V dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Lokality NATURA 2000

Základom pre vytvorenie sústavy Natura 2000 sú dve právne normy EÚ:

- Smernice Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch)
- Smernice rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch)

Vychádzajúc z uvedených smerníc tvoria sústavu NATURA 2000 dva typy území:

- Chránené vtáčie územia (Special Protection Areas - SPAs)
- Územia európskeho významu (Special Areas of Conservation - SACs)

Chránené vtáčie územia

Priamo do záujmového územia nezasahuje žiadne z vyhlásených chránených vtáčích území. Najbližšie k záujmovému územiu vo vzdialenosti cca 2,38 km severne sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko (SKCHVU006 – správcom je CHKO Strážovské vrchy).

Územia európskeho významu:

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nenachádza žiadne územie európskeho významu.

Druhovú ochranu prírody

V záujmovom území nie je dokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. Priamo v riešenom území sa nevyskytujú biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej, habitatovej, krajinskej diverzity a heterogenity, teda takých, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené taxóny, biotopy ohrozených a vzácných druhov nižších rastlín, stanovišťa vzácných a ohrozených rastlinných spoločenstiev, lokality s výskytom druhov a spoločenstiev na hranici alebo mimo územia svojho súvislejšieho areálu a lokality s výskytom ekologicky alebo inak (vývojovo, taxonomicky) významných druhov a spoločenstiev organizmov.

Mokrade

Dohovor o mokradiach majúci medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) je prvý z novodobých globálnych medzinárodných dohovorov na ochranu a racionálne využívanie mokradí. Prijatý bol v Ramsare (Irán), 2. februára 1971. Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie. Pristúpením k tejto konvencii sa zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádzajú 3 mokrade a to:

- Štrkoviskové jazerá v Dubnici nad Váhom 300 000 m² R – regionálna
- Prejtský rybník pri Váhu 100 000 m² L – lokálna
- Prejtské rybníky v doline Prejtského potoka 9 000 m² L – lokálna

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej z citovaných lokalít.

Územný systém ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochranárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z. z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinskej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov.

Na území mesta Dubnica nad Váhom sú podľa RÚSES okresu Ilava evidované nasledujúce prvky RÚSES:

I. RBc Slopský vrch – Hoľazne – Beňova skala

Kategória: regionálne biocentrum

Rozloha: 365,05 ha

Katastrálne územie: Prejta, Ilava, Klobušice, Horná Poruba, Dubnica nad Váhom

Charakteristika: Súvislá oblasť s vhodným drevinovým zložením prevažne vápnomilných bukových lesov a kvetnatých bučín, s menšími časťami lipovo-javorových sutinových lesov a teplomilných submediteránnych dubových lesov, s fragmentálnym výskytom vápnomilných jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov. V oblasti sa nachádza viacero genofondových lokalít (napr. v lokalite Kňazová výnimočne hojný výskyt tisa (*Taxus baccata*) v porastoch prevažne vápnomilných bučín s pozmenenou drevinovou skladbou).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: GL 3, GL 4, GL 5, GL 6, GL 7, GL 14, GL15, GL 27. Ohrozenia: Ohrozenia spôsobené abiotickými a biotickými činiteľmi - veľkoplošné kalamity (spôsobené vetrom, námrazou, podkôrny hmyz), šírenie invázných rastlín a živočíchov. Antropické vplyvy týkajúce sa negatívneho pôsobenia človeka na prírodu: necitlivé podnikateľské aktivity, hromadná turistika, odpad, požiar, pohyb mimo vyznačených chodníkov, zašľapávanie vzácných druhov rastlín, používanie terénnych vozidiel.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia: Holorubný hospodársky spôsob možno uplatniť, len ak obnovu lesa nie je možné dosiahnuť inými hospodárskymi spôsobmi. Dlhodobu pracovať na návrate k pôvodnému drevinovému zloženiu.

II. RBc Grófovec – Markovica

Kategória: regionálne biocentrum

Rozloha: 496,70 ha

Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom, Malý Kolačín, Veľký Kolačín

Charakteristika: V priestore biocentra sa vyskytujú zachovalé listnaté lesy striedajúce sa s lúkami s výskytom druhov čeľade *Orchideaceae* - vstavačovité.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: GL 2, GL 13.

Ohrozenia: Spôsobené abiotickými a biotickými činiteľmi - veľkoplošné kalamity (spôsobené vetrom, námrazou, podkôrny hmyz), šírenie invázných rastlín a živočíchov. Antropické vplyvy týkajúce sa negatívneho pôsobenia človeka na prírodu: necitlivé podnikateľské aktivity, hromadná turistika, odpad, požiar, pohyb mimo vyznačených chodníkov, zašľapávanie vzácných druhov rastlín, používanie terénnych vozidiel a ťažkej techniky.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia: Holorubný hospodársky spôsob možno uplatniť, len ak obnovu lesa nie je možné dosiahnuť inými hospodárskymi spôsobmi. Plánovať pri obnove plánu starostlivosti o lesy stanovištne vhodné druhy. Zamedziť likvidácii nelesnej vegetácie, zákaz chemických postrekov na lesné porasty v čase hniezdenia vtáctva, zachovať lúky a pasienky v záujme zachovania vzácných druhov rastlín, ako aj pestrej druhovej skladby lúk a pasienkov pravidelne obhospodarovať extenzívnou pastvou a kosením.

III. RBc Rieka Váh – úsek Dubnica (Dubnické štrkovisko – Kameničanský luh) - Savčiná

Kategória: regionálne biocentrum

Rozloha: 121,68

Katastrálne územie: Bolešov, Borčice, Kameničany, Slavnica, Sedmerovec, Dubnica nad Váhom, Prejta, Klobušice, Ilava.

Charakteristika: RBc v alúviu Váhu, úsek Prejta, Savčiná, je dôležité najmä pre migráciu živočíchov. Jedná sa o najväčší zachovalý fragment mäkkého lužného lesa. Vyskytujú sa tu zoocenózy vodných biotopov a luhov. Významná plocha na ťahovej ceste živočíchov. Jeho súčasťou je aj jedno z ornitologicky najhodnotnejších lokalít Považia - Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko (SKCHVU006), ktoré bolo vyhlásené z dôvodu výskytu a hniezdenia niekoľkých vzácných druhov vtákov. Obzvlášť veľkú pozornosť si zaslúži rybár riečny (*Sterna hirundo*), ktorého tu hniezdiaca kolónia tvorí takmer 20 % slovenskej populácie. Zároveň je to jeho druhá najväčšia hniezdna kolónia na území Slovenska. Súčasťou RBc je niekoľko štrkovísk, ktoré vznikli po ťažbe štrku a následným zaplavením hladinou podzemnej vody, čím sa vytvorili vhodné náhradné podmienky pre druhy a biotopy viazané na alúvium Váhu, pretože pôvodné prirodzené biotopy boli ľudskou činnosťou značne zredukované. Z uvedeného dôvodu si RBc zasluhuje pozornosť aj z botanického hľadiska. Vyskytuje sa tu pestrá zmes nasledovných rastlinných spoločenstiev a biotopov. Priamo vo vode sa vyskytujú spoločenstvá stojatých vôd (trieda Potametea, biotopy Vo2, Vo6), ktoré sú tvorené druhmi: stolistky (*Myriophyllum ssp.*), riečňanka prímorská (*Najas marina*), červenavce (*Potamogeton ssp.*), bublinatka obyčajná (*Utricularia vulgaris*). Na ne nadväzujú spoločenstvá v tesnom kontakte s vodou (trieda Isoëto-Nanojuncetea, biotop Vo1), v ktorých sa vyskytujú drobné pionierske druhy odolné striedaniu limóznej, litorálnej a terestrickej ekofázy: ostrica Oederova (*Carex oederi*), zemežľč spanilá (*Centaurium pulchellum*), šachor hnedý (*Cyperus fuscus*), bahnička ihlovitá (*Eleocharis acicularis*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*). Ďalej od brehovej čiary sa vyskytujú brehové porasty močiarnych spoločenstiev trstín a vysokých ostríc (zväz *Potentillion anserinae*, zväz *Bidention tripartiti* a trieda

Phragmito-Magnocaricetea, biotopy Lk9, Lk10, Lk11). Druhy týchto biotopov sa podieľajú najviac na zazemňovacom procese: žabníky (*Alisma ssp.*), ostrice (*Carex ssp.*), bahnička močiarna (*Eleocharis palustris agg.*), tajníčka ryžovitá (*Leersia oryzoides*), myrikovka nemecká (*Myricaria germanica*), trst obyčajná (*Phragmites australis*), šašiny (*Schoenoplectus ssp.*), ježohlavy (*Sparganium ssp.*), pálka úzkolistá (*Typha angustifolia*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*). Ojedinele sa na niektorých miestach vyskytuje vzácna drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou a vrúbou sivou (biotopy Br3, Br4). Vyskytujú sa tu chránené druhy: zemežlč spanilá (*Centaurium pulchellum*), stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*), bublinatka obyčajná (*Utricularia vulgaris*).

Legislatívna ochrana: Územie sa nachádza v prvom stupni ochrany, jeho súčasťou je GL 12, GL 26, GL 53, SKCHVU006 Dubnické štrkovisko.

Ohrozenia: Chemické znečistenie vôd, odpad, regulácia toku a úprava vodného režimu, zásahy do brehových porastov, zásahy do koryta a brehov toku, prehrádzky a hrádze na toku, necitlivé podnikateľské aktivity.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia: V biocentre nerealizovať žiadne podnikateľské aktivity, neumožniť aktivity na rieke Váh, ktoré by ovplyvňovali vodný režim a kvalitu vôd v danom biocentre. Nepovoliť zásahy do brehových porastov.

II. NRBk Váh

Kategória: hydrický nadregionálny biokoridor

Katastrálne územie: Ladce, Košeca, Ilava, Klobušice, Prejta, Dubnica nad Váhom, Nová Dubnica, Dulov, Pruské, Sedmerovec, Slavnica, Kameničany, Bolešov, Borčice.

Charakteristika: Nadregionálny biokoridor Váh vedie údolím Váhu. Má inerkontinentálny význam z hľadiska migrácie vodnej fauny a avifauny. V jeho trase sa vyskytuje v okrese Ilava RBc Rieka Váh. Je tvorený riekou Váh a jej priľahlých brehových porastov. Jeho súčasťou je SKCHVU006 Dubnické štrkovisko.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Územie sa nachádza v prvom stupni ochrany, na hranici okresom Trenčín prechádza územím SKCHVU006 Dubnické štrkovisko, GL 12, GL 26, GL 53.

Ohrozenia: Znečistenie vodného toku, živelná ťažba riečneho materiálu, výrub brehových porastov, zásahy do vodného režimu, výstavba bariér na toku.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia: Vylúčiť nevhodné zásahy do brehových porastov, rekonštrukcia brehových porastov – v úsekoch bez porastov, nenarúšať vodný režim, nerealizovať bariéry na toku, zákaz výstavby MVE v trase migračného koridoru.

I. RBk

Kategória: terestrický regionálny biokoridor

Katastrálne územie: Veľký Kolačín, Dubnica nad Váhom

Charakteristika: Regionálny biokoridor spája nadregionálny biokoridor č. IV (do územia vstupuje z okresu Trenčín) s regionálnymi biocentrami Sľopský vrch- Hoľazne- Beňova skala a Grófovec – Markovica.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Územie sa nachádza v prvom stupni ochrany, súčasťou je GL 20.

Ohrozenia: sukcesia ekotonovom pásme, používanie terénnych vozidiel, výstavba bariér v migračných trasách (ohradené zvernice, sady, objekty), znečistenie vodných tokov, zásahy do ich brehových porastov.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia: Lesné okraje rúbať v etapách po kratších úsekoch, uplatňovať šetrné postupy sústreďovania drevnej hmoty, zamedziť ničenie nelesnej vegetácie, zachovať lúky a pasienky, nepovoliť aktivity zabrahujúce migrácii.

Interakčný prvok G/1 Staré koryto Váhu

Kvalitné brehové porasty lužných drevín na brehoch starého koryta Váhu

K. ú.: Ladce, Košeca, Ilava, Klobušice, Prejta, Dubnica nad Váhom, Nová Dubnica, Dulov, Pruské, Sedmerovec, Slavnica, Kameničany, Bolešov, Borčice

Interakčný prvok Dolina Prejtianskeho potoka

Predstavuje zachovalý úsek prirodzeného toku s brehovými porastmi

K. ú.: Prejta

Tab. 50: Genofondové lokality (GL)

P.č. GL	Názov GL	Stupeň ochrany	Biotopy	Predmet ochrany	Chránené druhy	Katastrálne územie
3.	Nad Kopanicou1	1	Ls3.1	teplomilná dubina s výskyтом Orchidaceae	<i>Orchidaceae</i>	Prejta
4.	Nad Kopanicou2	1	Ls5.4	bučina s výskyтом kruštíkov	<i>E.atrorubens</i> , <i>E.helleborine</i> , <i>E.leptochilla</i> agg., <i>E.microphylla</i>	Prejta
5.	Kňazové	1	Ls5.4, Ls5.1	bučina, výskyt tisu, bohaté zmladenie v dielcoch 99 a 101 LHC Lieskovec	<i>Taxus baccata</i>	Ilava, Prejta
6.	Za humnami	1	Ls5.4, Ls 5.1	bučina s výskyтом kruštíkov	<i>E.atrorubens</i> , <i>E.helleborine</i> , <i>E.muelleri</i> , <i>E.microphylla</i> , <i>E.placentina</i> , <i>E.pseudopurpurata</i> , <i>E.purpurata</i>	Dubnica nad Váhom
7.	Pod Sedličnou horou	1	Ls 5.1	hrabová bučina s výskyтом kruštíkov	<i>E. pontica</i> , <i>E. purpurata</i>	Klobušice, Prejta
12.	SKCHVU006 Dubnické štrkovisko	1	Vo1, Vo2, Br3b, Br4, Lk10, Lk11	biotop vodného vtáctva, komplex vodných a mokraďových biotopov, výskyt <i>Myricaria germanica</i> , <i>Salix eleagnos</i>	<i>Myriophyllum verticillatum</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> , <i>Centaurium pulchellum</i> , <i>Carex viridula</i>	Bolešov, Borčice, Dubnica nad Váhom, (Nemšová)
14.	Kopanica 1	1	Lk1	súkromný kosený sad	<i>Orchis morio</i>	Prejta
15.	Kopanica 2	1	Lk1	súkromná kosená lúka	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Prejta
20.	Trštické lúky	1	Lk1, Tr1	navrhované SKUEV776, výskyt <i>Tephroseris longifolia</i> subsp. moravica, Orchidacea,	<i>Tephroseris longifolia</i> subsp. moravica, <i>Traunsteinera globosa</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i>	Dubnica nad Váhom
24.	Kvašovec	1	Kr9	vřbovo-topoľový les s výskyтом vzácného druhu kruštíka	<i>Epipactis tallosii</i>	Dubnica nad Váhom
26.	Kameničanský luh	1	Vo1,Vo2,Br4, Ls1.1,Lk10,L K11	komplex vodných a mokraďových biotopov, výskyt <i>Myricaria germanica</i> , <i>Salix eleagnos</i>	<i>Myriophyllum verticillatum</i> , <i>Utricularia vulgaris</i>	Kameničany, Prejta
27.	Slopský vrch	1	Sk1, Tr5	výhľadka, skalné a xerothermné spoločenstvá,	<i>Pulsatilla subslavica</i>	Dubnica nad Váhom, (Dolná Poruba)

P.č. GL	Názov GL	Stupeň ochrany	Biotopy	Predmet ochrany	Chránené druhy	Katastrálne územie
29.	Jelšový les v doline Prejta	1	Ls1.3	zachovalý biotop podhorského jelšového lesa	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Prejta
31.	Sokol	1	Sk1, Tr5	vyhládka, xerothermné spoločenstvá, <i>Pulsatilla subslavica</i>	<i>Pulsatilla subslavica</i>	Prejta
53.	Prejtský rybník	1	Ls 1.1.	Hniezdisko a zimovisko vodného vtáctva, na brhoch vrbovo-topoľové porasty		Prejta

Polohu jednotlivých vymedzených prvkov RÚSES vrátane genofondových lokalít v okolí riešeného územia prehľadne podávame na obr. 16.

V spracovanej územnoplánovacej dokumentácii mesta Dubnica nad Váhom (ARCH-EKO 2012) boli vymedzené nasledovné prvky ÚSES miestneho významu:

- biocentrum Prejtianske jazero
- biokoridor pozdĺž Dubnického potoka
- biokoridor pozdĺž Prejtianskeho potoka
- biokoridor pozdĺž Kolačinského potoka
- biokoridor Hrana južnej terasy Váhu s nelesnou drevinnou vegetáciou (výrazná prírodná línia v štruktúre mesta)
- ekostabilizačný prvok v línii odvodňovacieho kanála od PD Kvašovec až po jeho zaústenie do Kolačinského potoka (v kontakte s južnou až juhozápadnou hranicou riešeného územia)

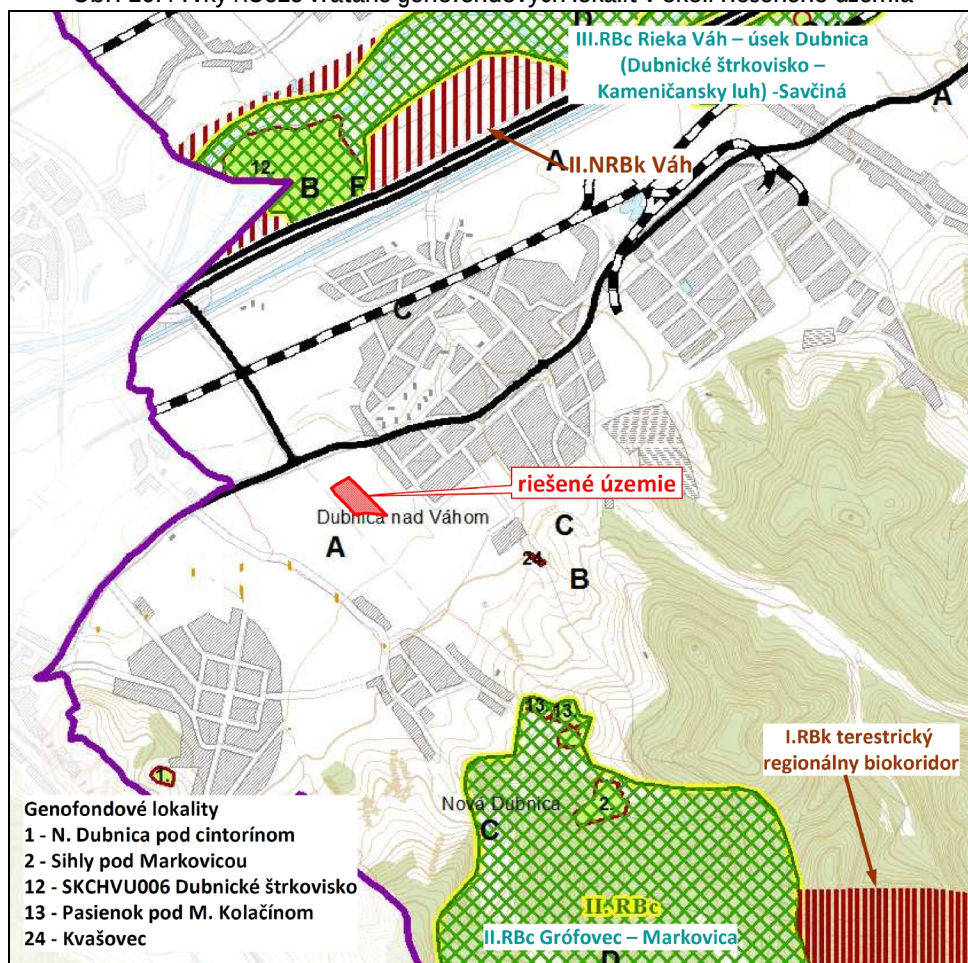
V kontakte s riešeným územím je vymedzený prvok ÚSES - ekostabilizačný prvok miestneho významu (odvodňovací kanál) - južná až juhozápadná hranica riešeného územia.

V širšom okolí významnými stabilizujúcimi prvkami krajiny sú predovšetkým vodné toky. Rieka Váh predstavuje nadregionálny hydrický biokoridor medzinárodného významu. Rieka Váh je z ekologického hľadiska sezónnych migrácii avifauny zaradená zároveň ako interkontinentálny biokoridor, z hľadiska šírenia ichthyofauny ako migračný koridor európskeho významu.

Genofondová lokalita č. 24 Kvašovec je od riešeného územia vzdialená cca 1,6 km východným až juhovýchodným smerom. Predmetom ochrany je vrbovo-topoľový les s výskytom vzácneho druhu kruštíka (*Epipactis tallosii*). V území platí 1. stupeň ochrany. (zdroj: RÚSES okresu Ilava 2013)

Všetky prvky ÚSES sa nachádzajú mimo riešeného územia, na riešenú lokalitu nemajú žiadne ekologické väzby.

Obr. 16: Prvky RÚSES vrátane genofondových lokalít v okolí riešeného územia

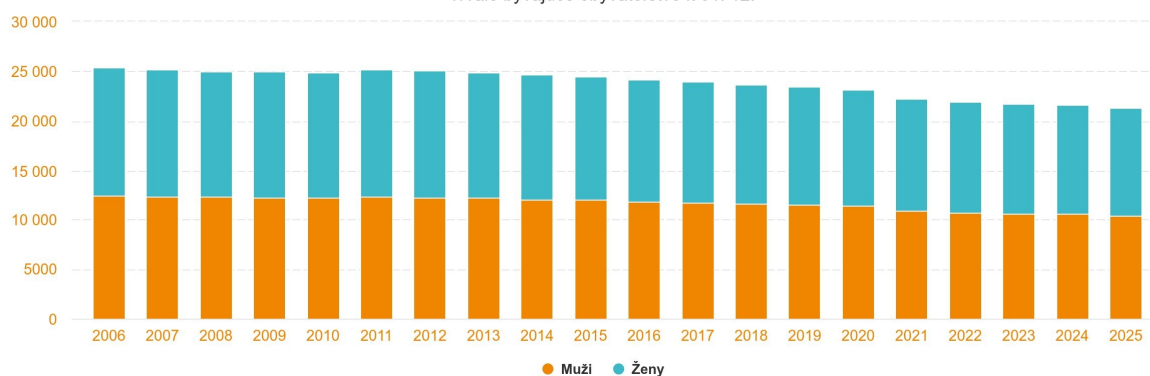


Obyvateľstvo

V roku 2025 počet obyvateľov mesta Dubnica nad Váhom bol 21 365. Od roku 2001 počet obyvateľov mesta postupne klesá – graf. 1.

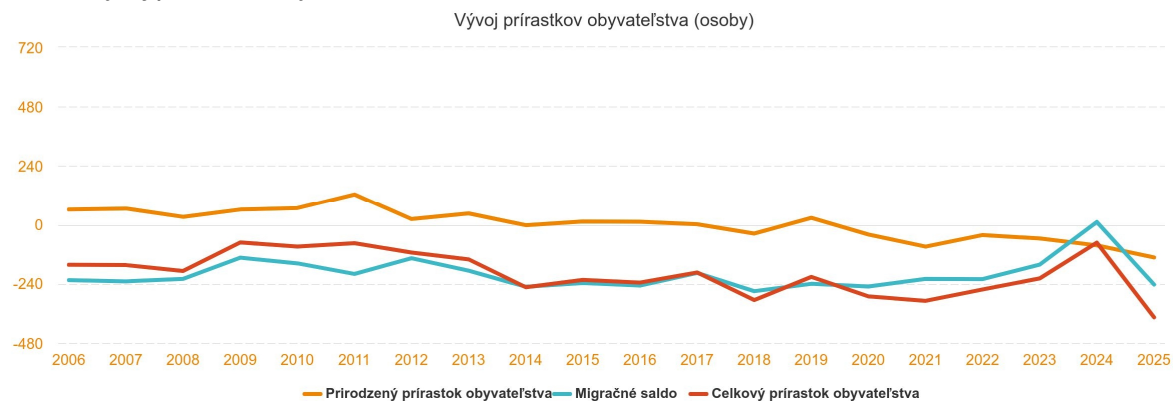
Graf. 1: Vývoj počtu obyvateľstva v meste Dubnica nad Váhom rokoch 2006-2025

Trvale bývajúce obyvateľstvo k 31. 12.



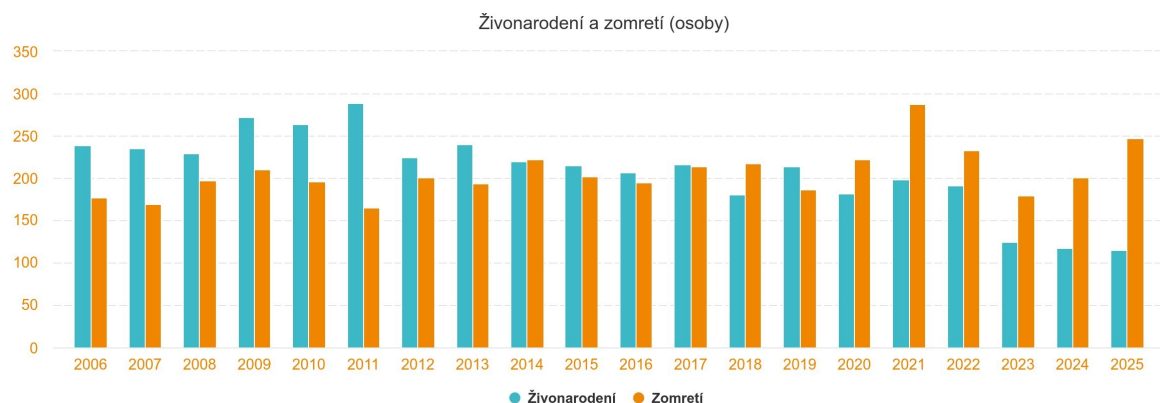
Obdobný trend je aj v prípade vývoja prírastkov obyvateľstva (postupne klesá), pričom v roku 2025 bol prirodzený prírastok obyvateľstva záporný (- 133), ako aj migračné saldo (- 243) a celkový prírastok obyvateľstva (- 376) – graf. 2.

Graf. 2: Vývoj prírastkov obyvateľstva v meste Dubnica nad Váhom rokoch 2006-2025



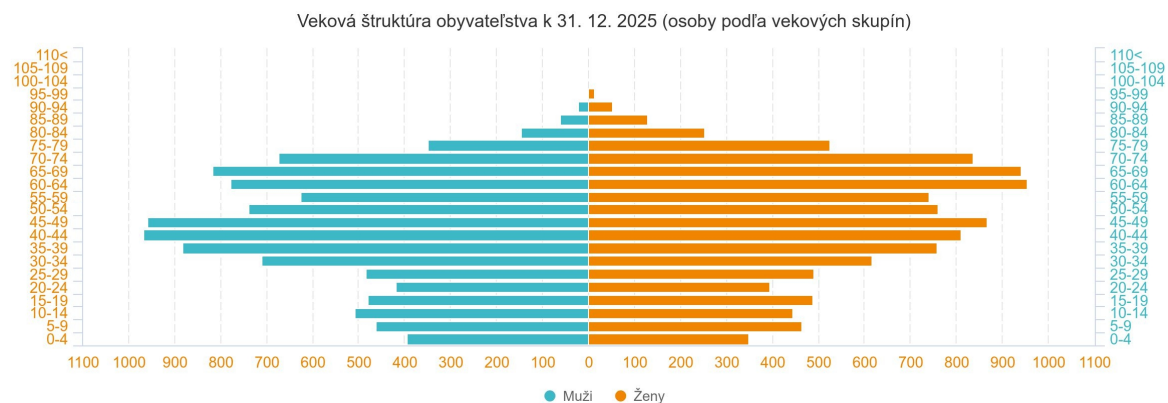
Z hľadiska pôrodnosti a úmrtnosti v meste Dubnica nad Váhom posledné roky zomiera viac ľudí (v roku 2025 248) ako sa narodí (v roku 2025 115) – graf. 3.

Graf. 3: Živonarodení a zomretí v meste Dubnica nad Váhom rokoch 2006-2025

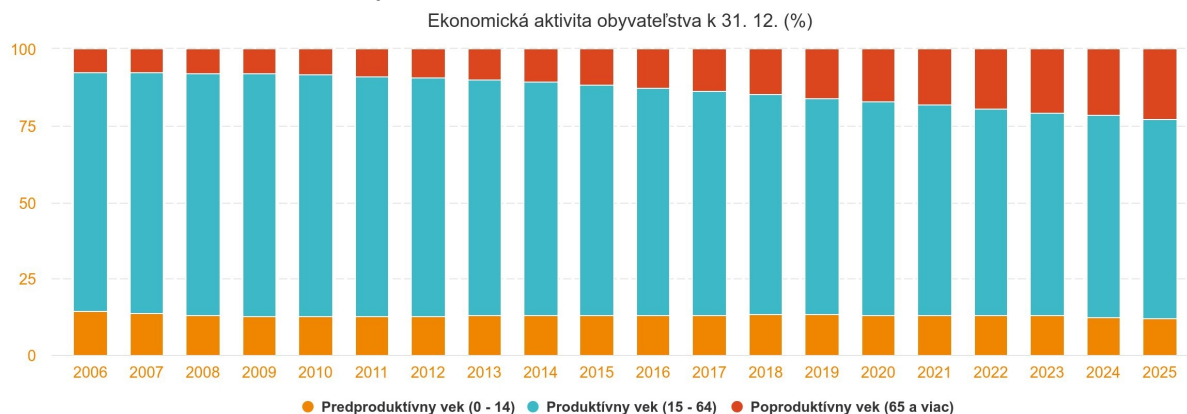


Z hľadiska vekovej štruktúry obyvateľstva v meste Dubnica nad Váhom prevládajú obyvatelia v poproduktívnom veku nad obyvateľmi v predproduktívnom veku – graf. 4. a 5. Index starnutia predstavuje 183,7 %.

Graf. 4: Veková štruktúra obyvateľstva k 31. 12. 2025 (osoby podľa vekových skupín) v meste Dubnica nad Váhom



Graf. 5: Ekonomická aktivita obyvateľstva k 31. 12. 2025 v meste Dubnica nad Váhom



Sídla a sídelná štruktúra

Štatút mesta bol Dubnici pridelený roku 1960. V územnom členení patrí do Trenčianskeho samosprávneho kraja. Je vzdialené len 15 km severovýchodne od mesta Trenčín a asi 140 km severne od hlavného mesta Bratislava. Mesto leží na hlavnom železničnom ťahu Bratislava - Žilina, pri diaľnici D1, a krížom cez celé mesto prechádza štátna cesta I. triedy. Už v minulosti svojou zemepisnou polohou bolo mesto predurčené na to, aby jeho územie križovali dôležité dopravné ťahy, čo malo nemalý význam pre jeho rozvoj. Územie mesta tvorí jej katastrálne územie Dubnica nad Váhom a mestská časť Prejta o rozlohe 4 914 ha. V novom územnom členení patrí od roku 1996 do okresu Ilava a kraja Trenčín.

V súčasnosti je mesto Dubnica nad Váhom prevažne hospodárskym centrom regiónu, sídlom okresu a okresných úradov je mesto Ilava. Sídlo pôsobí polarizačne aj aglomerizačne na okolité obce a vytvára sústavu vzájomne prepojených sídelných uzlov. Zástavba mestskej aglomerácie je značne rozmanitá. Nachádzajú sa tu objekty hromadnej bytovej zástavby i rodinných domov. Mesto má predpoklady pre ďalší rozvoj predovšetkým svojou polohou, demografickou skladbou, podnikateľskými aktivitami v území, svojimi výrobnými kapacitami a pod.

Priemyselná výroba

V Dubnici nad Váhom aj Novej Dubnici je rozvinutý predovšetkým strojársky a elektrotechnický priemysel.

Medzi tradične nosné odvetvia priemyslu patrí najmä strojárstvo, kovospracujúci priemysel a cementársky priemysel. Ťažisko priemyslu v okrese je sústredené v meste Dubnica nad Váhom, kde dominuje predovšetkým strojársky priemysel doplnený elektrotechnickým priemyslom v Novej Dubnici.

V minulosti bol celkový rozvoj mesta úzko spätý so Závodmi ťažkého strojárstva (ZŤS) a Závodmi všeobecného strojárstva (ZVS). Dobře rozvinutý je aj elektronický a elektrotechnický priemysel.

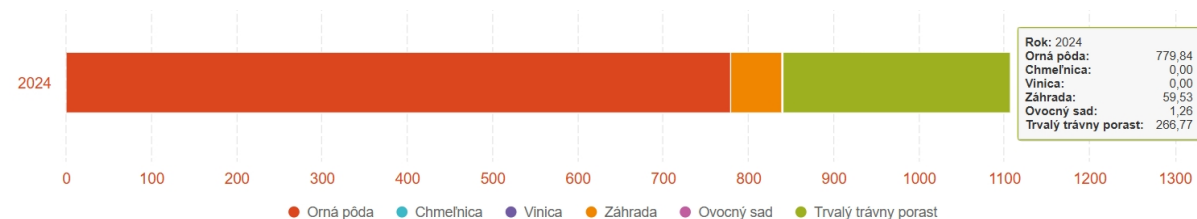
Medzi najvýznamnejšie podniky v meste patria: ZVS Holding, a.s., elektrotechnický, strojársky, zbrojársky priemysel; Bel Power Solutions, s.r.o., elektrotechnický priemysel; ZVS Impex a.s., elektrotechnický, strojársky priemysel; MATADOR Industries a.s., strojársky priemysel; JAMP SVORADA s. r. o., strojársky priemysel; Delta Electronics (Slovakia), s.r.o., elektrotechnický priemysel; HF NaJUS, a.s., strojársky priemysel; Danfoss Power Solutions a.s. – strojársky priemysel; ZTS – ŠPECIÁL, a.s., strojársky priemysel.

V oblasti stavebníctva sa v meste zaoberá približne 30 spoločností. Okrem stavieb budov, mostov a inžinierskych sietí sa zaoberajú aj prieskumnými vrtmi, zemnými prácami, izolačnými prácami, montážou strešných konštrukcií, pokrývačskými, omietkarskými, stolárskymi, zámočnickými, maliarskymi, natieračskými a ďalšími prácami. V posledných rokoch sa v oblasti stavebníctva pociťuje stagnácia, malé firmy s ťažkosťami prežívajú s menšími akciami ako sú výstavba rodinných domov, technických a skladových objektov, rekonštrukcie. Medzi najväčšie podniky v stavebníctve na území mesta patrí: BRAMIA s.r.o., TRIM s.r.o., BLAMUR - Murko Milan, STAPRIN s.r.o., ALMA-BAU, s.r.o. , SPIL, s. r. o.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska pôda na území mesta Dubnica nad Váhom zaberá výmeru 1 107,41 ha a nepoľnohospodárska pôda 3 806,41 ha. Z poľnohospodárskej pôdy zaberá najviac orná pôda a to 779,84 ha.

Graf. 6: Poľnohospodárska pôda k 31. 12. 2024 v meste Dubnica nad Váhom (výmera v ha)



Graf. 7: Nepoľnohospodárska pôda k 31. 12. 2024 v meste Dubnica nad Váhom (výmera v ha)



Okres Ilava ma v oblasti rastlinnej výroby rozvinuté pestovanie jačmeňa, cukrovej repy a pšenice. V ovocinárstve sa tu darí slivkám, jablňom a čiastočne marhuliam. Na severovýchode okresu sa pestujú zemiaky. Vo vyššie položených častiach okresu sa rozsiahle plochy využívajú ako lúky a pasienky. Poľnohospodárske využitie pôdneho fondu na území okresu je vyvážené. Produkciu poľnohospodárskej výroby tvoria prevažne obiloviny, krmoviny, kukurica, cukrová repa, olejniny, okopaniny a chmeľ.

Poľnohospodársku výrobu v meste Dubnica nad Váhom realizuje 1 poľnohospodárske družstvo. Poľnohospodárska výroba sa zameriava na pestovanie husto siatych obilnín, olejnin, cukrovej repy, zeleniny a ovocia v rastlinnej výrobe a na chov hovädzieho dobytku, ošípaných a hydiny v živočíšnej výrobe.

Samotná posudzovaná lokalita nie je v súčasnosti poľnohospodársky využívaná, predstavuje však ornú pôdu.

Lesné hospodárstvo

V okrese Ilava sú lesné porasty sústredené najmä do horských a podhorských častí Bielych Karpát a Strážovských vrchov. V lesných porastoch prevažujú listnaté dreviny - buk 45 %, dub 16 %, hrab 5 %, javor 4 % nad ihličnatými - smrek 8 %, bor 7 %, smrekovec 4 %, jedľa 4 %. V nive Váhu sú zvyšky tvrdých lužných lesov s dubom zimným, topoľom šedým, jaseňom a najmä agátom bielym. V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne lesné porasty ani solitérne dreviny. Celkovo lesné pozemky zaberajú najväčšiu časť územia mesta Dubnica nad Váhom (2 658,77 ha).

Odpadové hospodárstvo

V roku 2025 bola úroveň vytriedenia komunálnych odpadov v meste Dubnica nad Váhom 54,45 % z celkového vzniknutého množstva komunálnych odpadov – tab. 51.

Tab. 51: Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov v meste Dubnica nad Váhom za rok 2025

Katalógové číslo	Druh odpadu	Množstvo t
20 01 01	Papier a lepenka	536,877
20 01 02	Sklo	406,320
20 01 03	Kompozity na báze lepenky	8,480
20 01 04	Obaly z kovu	22,830
20 01 08	Bio. rozlož. kuchynský a reštauračný odpad	392,420
20 01 10	Šatstvo	83,936
20 01 11	Textílie	0,000
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,420
20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce CFC	26,273
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	8,078
20 01 26	Oleje a tuky iné ako ... v 20-01-25	2,380
20 01 33	Batérie a akumulátory ...	17,381
20 01 34	Batérie a akumulátory ...	1,611
20 01 35	Vyradené el. zariadenia ... obsahujúce nebezpečné časti	11,372
20 01 36	Vyradené el. zariadenia iné ako ...	71,839
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	375,400
20 01 39	Plasty	196,295
20 01 40	Kovy	87,371
20 01 40 01	... meď, bronz, mosadz	27,793
20 01 40 02	... hliník	55,683
20 01 40 03	... olovo	0,000
20 01 40 04	... zinok	0,001
20 01 40 05	... železo a oceľ	1931,800
20 01 40 06	... cín	0,000
20 01 40 07	... zmiešané kovy	16,819
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	1493,198
SPOLU		5 774,577

$$\text{ÚVKO} = \frac{5\,774,577}{10\,604,270} = 0,5445520 \quad [54,45\%]$$

Údaje o systéme triedeného zberu komunálnych odpadov, pre ktoré je v meste zavedený triedený zber

V meste je zavedený systém triedeného zberu komunálnych odpadov nasledovných druhov odpadu:

- papier a lepenka; obaly z papiera a lepenky:

Z bytových domov sa na zber odpadov z papiera používajú 1 100 l zberné nádoby. Obyvatelia menších bytových domov, rodinných domov a PO a FO podnikatelia využívajú vrecový zber. Rodinné domy odovzdávajú odpady z papiera v 120 l vreciach podľa harmonogramu a podľa platného zberového kalendára. PO a FO – podnikatelia majú k dispozícii zberné nádoby, vrecia na odpady z papiera.

- sklo:

Z bytových domov sa na zber sklenených odpadov používajú zvonové kontajnery. Obyvatelia menších bytových domov, rodinných domov a PO a FO podnikatelia využívajú vrecový zber. PO a FO – podnikatelia ktorých zamestnanci vytvárajú komunálny odpad majú k dispozícii zberné nádoby.

- plasty:

Z bytových domov sa na zber plastového odpadu používajú 1 100 l zberné nádoby. Obyvatelia menších bytových domov, rodinných domov a PO a FO podnikatelia využívajú vrecový zber. Rodinné domy odovzdávajú plastové odpady v 120 l vreciach podľa harmonogramu a podľa platného zberového kalendára. PO a FO – podnikatelia ktorých zamestnanci vytvárajú komunálny odpad majú k dispozícii zberné nádoby, vrecia na plastový odpad.

- kovy
- viacvrstvé kombinované materiály na báze lepenky:

Z bytových domov sa na zber kovových odpadov používajú 1 100 l zberné nádoby červenej farby. Kovy a tetrapaky sa zbierajú do jednej nádoby. Obyvatelia menších bytových domov, rodinných domov a PO a FO podnikatelia využívajú vrecový zber. Rodinné domy odovzdávajú kovové odpady a tetrapaky v 110 l čiernych vreciach podľa harmonogramu a podľa platného zberového kalendára. PO a FO – podnikatelia majú k dispozícii zberné nádoby na kovové odpady podľa potreby.

- biologicky rozložiteľný odpad:

Občania mesta Dubnica nad Váhom môžu biologicky rozložiteľný odpad (zo záhrad a parkov) odovzdať mestskému dopravcovi počas celomestského mobilného zberu biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad a parkov, alebo na mestskom kompostovisku na ulici Športovcov.

Opotrebovaný jedlý olej, tuk, alebo masť – je možné odovzdávať v meste v 1 až 10 litrovej priehľadnej PET fľaši do ručnej zbernej nádoby zapojených škôl, pri zbere kovov a kompozitov od rodinných domov mestskému dopravcovi počas celomestského mobilného zberu jedlých olejov alebo do zberného dvora.

- drobné stavebné odpady

Prevádzkovateľ kuchyne je povinný zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu pre biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad, ktorého je pôvodcom.

Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava:

Mesto Dubnica nad Váhom leží priamo na ceste I/61 Bratislava-Trenčín-Žilina. Ťah cesty I/61, Poľsko – Orava – Žilina – Trenčín – Trnava – Bratislava – Rusovce – Maďarsko, je zaradený do diaľničnej siete ako budúca diaľnica D61. Na diaľnicu D1 Bratislava - Žilina je mesto pripojené diaľničným privádzačom - cestou I/57 „smer Horné Srieň“. Diaľnice D1 a D61 sú súčasťou európskeho diaľničného systému a sú zaradené do siete ciest s medzinárodnou prevádzkou, ktorá je súčasťou európskej cestnej siete s označením E - 50 a E - 75.

Prímestská doprava:

Ťažisko dopravy do zamestnania a inej dopravy je na prímestskej autobusovej doprave SAD. Hlavné spoje sú Ilava – Trenčín, Ilava – Nová Dubnica, Ilava – Trenčianska Teplá, Dubnica nad Váhom – Dolná Poruba, Dubnica nad Váhom – Nemšová, Považská Bystrica – Trenčín. V meste zastavujú aj diaľkové autobusové linky smerujúce do Bratislavy, Žiliny, Spišskej Novej Vsi, Bardejova, Košíc, Prahy, Brna, Příbramu, Banskej Bystrice.

Železničná doprava:

Mestom Dubnica nad Váhom prechádza hlavný ťah železničného systému a tvorí ho trať Bratislava – Žilina – Košice, ktorá patrí medzi magistralné železničné ťahy. Spája významné sídla od Bratislavy cez Trnavu, Piešťany a Trenčín smerom na Dubnicu nad Váhom, Považskú Bystricu a Žilinu.

Letecká doprava:

Bratislava – 140 km vzdialené medzinárodné letisko.

Dubnica – 5 km

Letisko Trenčín – 18 km

Záujmové územie sa nachádza v OP kužeľovej plochy letiska Dubnica 303 až 343 m n. m. a v ochrannom pásme vzletových a približovacích priestorov letiska Trenčín 390-410 m n. m..

Produktovody

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Zásobovanie pitnou vodou zabezpečujú 2 verejné a 2 neverejné vodovody. Zdrojom pitnej vody pre mesto je skupinový vodovod Pružina - Puchov - Dubnica, ktorý je dotovaný vodou z vodárenských zdrojov ležiacich v prevažnej miere v okrese Považská Bystrica a zo zdrojov na území okresu Ilava. Doplňujúci zdroj pre Dubnicu sú zdroje Kameničany. Vodárenské zdroje Dubnica a Nová Dubnica nie sú už využívané vôbec z dôvodu ich kontaminácie.

Mesto Dubnica nad Váhom má vo všetkých svojich miestnych častiach vybudovaný verejný vodovod. Mesto má vybudovanú verejnú kanalizáciu s ČOV.

Mesto Dubnica nad Váhom má vybudovanú jednotnú kanalizáciu s tromi odľahčovacími komorami.

Verejný vodovod a kanalizácia sú v správe Považskej vodárenskej spoločnosti a.s. Považská Bystrica.

Elektrická energia

Trenčiansky kraj je na energetické siete republiky zapojený sústavou 110 kV vedení odvinutých z nadradených uzlov Križovany, Bystričany, Považská Bystrica, Senica. Výroba elektriny sa realizuje vo vodnej elektrárni na kanále rieky Váh a v závodnej teplárni ZŤS.

Distribučná rozvodňa 110/22 kV výkonu 2x40 MW je umiestnená vedľa vodnej elektrárne a zásobuje elektrickou energiou prostredníctvom sústavy VN sietí 22 kV celý kataster Dubnice.

Vlastné mesto je elektrifikované zo zakruhovanej distribučnej siete VN 22 kV a zo sústavy transformačných staníc VN/NN. V meste je 29 murovaných transformačných staníc, ktoré vytvárajú zjednodušenú mrežovú sieť, kde 8 transformačných staníc je prepojených na 3 smery a jedna dokonca na 4 smery. Napájacie body mestskej káblovej siete sú z rozvodne 110/22 kV do 6 trafostaníc prostredníctvom 5 vzdušných resp. káblových napájacích liniek 22 kV.

Priemyselný závod je elektrifikovaný z vlastnej rozvodne VVN/VN výkonu 25 MW, resp. zo samostatných rozvodní VN.

Okrajové časti intravilánu resp. odberatelia v katastrálnom území sú zásobovaní elektrinou zo stožiarových transformačných staníc. Na katastrálnom území je spolu 70 distribučných trafostaníc 22/0,4 kV. Cez územie intravilánu prebieha pomerne hustá sieť vedení VN a VVN, nielen pre potreby Dubnice nad Váhom, ale pre celú spádovú oblasť rozvodne VVN/VN.

Teplá, plyn

Dubnica nad Váhom je zásobovaná zemným plynom. Cez katastrálne územie prechádza vysokotlakový plynovod (DN 300 PN 2,5 MPa), tzv. Považský plynovod a plynovodná prípojka (DN 200 PN 2,5 MPa). Mesto je plne plynofikované, podľa lokalít na báze nízkeho aj stredného tlaku. Dodávka plynu sa realizuje prostredníctvom regulačných staníc. Dodávka tepla je v Dubnici nad Váhom vo veľkej miere zabezpečovaná z CTZ. Centralizovaná sústava zásobovania pozostáva zo štyroch parných kotolní a dvoch distribučných výmenníkových staníc a dvoch horúcovodných kotolní s desiatimi odovzdávacími stanicami.

Telekomunikácie

Mesto Dubnica nad Váhom je pripojené na diaľkový optický kábel Trenčín - Žilina. Telekomunikačná ústredňa mesta je digitalizovaná, vo všetkých miestnych častiach je dostupné pripojenie na pevnú sieť Telekom. Všetky miestne časti sú pokryté signálom všetkých slovenských mobilných operátorov.

Rekreácia a cestovný ruch

Dubnica nad Váhom má výhodné spojenia so všetkými dolinami a turistickými oblasťami vo svojom okolí. Na západnej strane sa nachádzajú Biele Karpaty, ktorých dominantou sú vápencové útesy Vršatec, Červený Kameň a Lednica s malebnými ruinami hradov. Hrad Vršatec (805m) priťahoval už v minulosti návštevníkov a turistov. Z jeho vrcholu je nádherný pohľad na Považie. Z Červeného Kameňa možno prejsť cez horské sedlo do Lednice a k Lednickému hradu.

Turisticky najzaujímavejšou a najkrajšou oblasťou sú Strážovské vrchy, ktoré sa nachádzajú na východnej strane od mesta. Na ich najvyšší vrchol Strážov (1 213 m) vedie trasa z obce Zliechov. Medzi najkrajšie vyhladkové vrchy Strážovskej hornatiny patrí Vápeč (965 m). Neďaleko mesta Dubnica nad Váhom je významné kúpeľné mesto Trenčianske Teplice. Vďačnými a obľúbenými cieľmi turistov sú tiež Trenčiansky, Beckovský a Súľovský hrad, ako aj ľudové stavby v Čičmanoch. Na svoje si prídu milovníci zimnej turistiky a lyžovania v mnohých zimných strediskách nachádzajúcich sa v okolí Dubnice nad Váhom.

Okrem prírodných daností okolitého územia sa v Dubnici nad Váhom nachádza i mnoho zaujímavých objektov a budov. Je možné navštíviť tunely z čias II. svetovej vojny či prejsť sa uličkami nemeckých a lieskovských domčekov. Jednotlivé stavby zachytávajú vývoj mesta v rôznych obdobiach.

- Bunker nazývaný „Veľryba“ svojím tvarom naozaj pripomína rybu. Počas 2. sv. vojny tu boli uchovávané dôležité dokumenty o dubnickom závode. Dubnické tunely sú spomienkou na vojnové obdobie. Dnes sú domovom netopierov.
- Lieskovské domčeky v mestskej časti Prejta boli vybudované pre vysťahovalcov z obce Lieskovec.
- Budova Strednej priemyselnej školy v Dubnici z roku 1958.
- Kalvária pochádza z roku 1770. Tvorí ju úvodná kaplnka, 14 zastavení krížovej cesty a kostolík s tromi krížmi.
- Kaplnka so zvonickou v mestskej časti Prejta. Vo zvonici je umiestnený zvon, ktorý je darom rodiny Ostrožičovcov – majiteľov ilavského panstva.

Kultúrohistorické hodnoty územia

Najstaršia písomná zmienka o Dubnici je v listine hlásiacej sa do roku 1193, teda z konca 12. storočia. V tejto listine sa spomína Dubnica ako majetok dedične užívaný bratmi Vratislavom a Piskinom. Sú to prvé známe mená ľudí, o ktorých vieme, že mali vzťah k Dubnici, prípadne v nej bývali. Ďalšiu správu o Dubnici po tomto roku máme až z 28. júna 1276, keď Samson a Jakub, synovia Čepka (azda Vratislavovho syna), predávali Dubnicu manželovi svojej sestry Oltumanovi a jeho synovi Chamarovi, ako aj ich potomkom za 50 hrievien strieborných peňazí.

Listina je významná ešte aj z inej stránky. Spomína sa v nej, že v Dubnici sa nachádza kostol zasvätený svätému Jakubovi apoštolovi. Je len pomerne málo obcí, ktoré majú takto konkrétne, už z 13. storočia, doložené jestvovanie kostola a aj jeho patrocínium – zasvätenie. Takéto obce bývali vždy významnejším strediskom svojho užšieho okolia.

V súčasnosti mesto Dubnica nad Váhom zabezpečuje organizáciu kultúrnych podujatí prostredníctvom oddelenia kultúry a knižnice. Predmetom činnosti oddelenia kultúry je organizovanie kultúrno spoločenských, výchovno-vzdelávacích podujatí, ale i šírenie profesionálneho umenia formou sprostredkovania vystúpení. Oddelenie organizuje rôzne výstavy, koncerty, komponované podujatia, mestské oslavy, divadlá, zájazdy, jazykové kurzy. Súčasťou je mestská knižnica, kino, mestský rozhlas a neformálne združenia. Oddelenie zabezpečuje predaj vstupeniek a propagačných materiálov mesta a koordinuje prácu redakcie Dubnických novín.

Sviatkom kultúry je Dubnický folklórny festival s medzinárodnou účasťou, na ktorom sa okrem dubnických folklórnych súborov prezentujú slovenské i zahraničné súbory. Aj napriek nedostatočným podmienkam pre účinkujúcich (šatne, malé javisko), ale aj nízka kapacita amfiteátra DuTaF, dosahuje festival vysokú úroveň a návštevnosť.

V meste sa nenachádza pamiatková zóna alebo pamiatková rezervácia a nachádza sa tam 6 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (podľa Registra nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NNKP)) a 14 pamiatkových objektov (podľa Registra pamiatkových objektov - Registra nehnuteľných NKP).

VILA (Reimova vila)

Číslo ÚZPF PO: 10741/1
 Počet pamiatkových objektov: 1
 Unifikovaný názov PO: VILA
 Zaužívaný názov PO: vila staviteľa Reima
 Bližšie určenie PO: solitér
 Unifikovaný názov NNKP: VILA
 Vznik: 1903
 Prevládajúci sloh: secesia
 Dispozícia: 3- trakt.
 Pôdorys: nepravidelný
 Podlažnosť: 2/-1
 Hlavné využitie: Poistovne
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Verejnoprávna inštitúcia
 Primárne druhové určenie: architektúra
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Partizánska
 Orientačné číslo: 1
 Súpisné číslo: 149
 Čísla parciel: 752/2, 753/2



PRANIER (Stĺp hanby)

Číslo ÚZPF PO: 2585/1
 Počet pamiatkových objektov: 1
 Unifikovaný názov PO: PRANIER
 Zaužívaný názov PO: stĺp hanby
 Unifikovaný názov NNKP: PRANIER
 Vznik: 18. st.
 Stav pamiatky: vyhovujúci
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: architektúra
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Číslo parciel: 4391/10



PODSTAVEC (stredný podstavec)

Číslo ÚZPF PO: 716/1
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: PODSTAVEC
 Zaužívaný názov PO: stredný podstavec
 Bližšie určenie PO: stredný
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba



Číslo parciel: 1308

PODSTAVEC (ľavý podstavec)

Číslo ÚZPF PO: 716/2
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: PODSTAVEC
 Zaužívaný názov PO: ľavý podstavec
 Bližšie určenie PO: ľavý
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Číslo parciel: 1308

PODSTAVEC (pravý podstavec)

Číslo ÚZPF PO: 716/3
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: PODSTAVEC
 Zaužívaný názov PO: pravý podstavec
 Bližšie určenie PO: pravý
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Číslo parciel: 1308

SOCHA (socha sv. Jána Nepom. s anjelmi)

Číslo ÚZPF PO: 716/4
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: SOCHA
 Zaužívaný názov PO: socha sv. Jána Nepom. s anjelmi
 Bližšie určenie PO: sv. Ján Nepomucký
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba

Číslo parciel: 1308

SOCHA (ľavý anjel)

Číslo ÚZPF PO: 716/5
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: SOCHA
 Zaužívaný názov PO: ľavý anjel
 Bližšie určenie PO: anjel
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Číslo parciel: 1308

SOCHA (pravý anjel)

Číslo ÚZPF PO: 716/6
 Počet pamiatkových objektov: 6
 Unifikovaný názov PO: SOCHA
 Zaužívaný názov PO: pravý anjel
 Bližšie určenie PO: anjel
 Unifikovaný názov NNKP: SÚSOŠIE NA PODSTAVCI
 Vznik: 1775
 Prevládajúci sloh: rokoko
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: narušený
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Číslo parciel: 1308

PODSTAVEC (podstavec sochy Madony)

Číslo ÚZPF PO: 715/1
 Počet pamiatkových objektov: 2
 Unifikovaný názov PO: PODSTAVEC
 Zaužívaný názov PO: podstavec sochy Madony
 Unifikovaný názov NNKP: SOCHA NA PODSTAVCI
 Vznik: 1766
 Prevládajúci sloh: barok neskorý
 Hlavné využitie: Drobná architektúra
 Stav pamiatky: dobrý
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: výtvarné umenie
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie Matice slovenskej
 Číslo parciel: 894



SOCHA (Madona Assumpta-Nanebovzatá)

Číslo ÚZPF PO:	715/2
Počet pamiatkových objektov:	2
Unifikovaný názov PO:	SOCHA
Zaužívaný názov PO:	Madona Assumpta-Nanebovzatá
Unifikovaný názov NNKP:	SOCHA NA PODSTAVCI
Vznik:	1766
Prevládajúci sloh:	barok neskorý
Hlavné využitie:	Drobná architektúra
Stav pamiatky:	dobrý
Právna forma vlastníka:	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
Primárne druhové určenie:	výtvarné umenie
Sekundárne druhové určenie:	urbanizmus
Katastrálne územie:	Dubnica nad Váhom
Ulica:	Námestie Matice slovenskej
Číslo parciel:	894

KAŠTIEĽ (Veľký kaštieľ, Illesházyovský)

Číslo ÚZPF PO:	713/1
Počet pamiatkových objektov:	3
Unifikovaný názov PO:	KAŠTIEĽ
Zaužívaný názov PO:	Veľký kaštieľ, Illesházyovský
Bližšie určenie PO:	solitér
Unifikovaný názov NNKP:	KAŠTIEĽ S AREÁLOM
Vznik:	15./16.st.
Prevládajúci sloh:	barok
Dispozícia:	2-trakt., 1-trakt.
Pôdorys:	v tvare P
Podlažnosť:	2/-1
Hlavné využitie:	Múzeá
Stav pamiatky:	v obnove, v reštaurovaní
Právna forma vlastníka:	Verejnoprávna inštitúcia
Primárne druhové určenie:	architektúra
Sekundárne druhové určenie:	urbanizmus
Katastrálne územie:	Dubnica nad Váhom
Ulica:	Námestie sv. Jakuba
Orientačné číslo:	5
Súpisné číslo:	623
Číslo parciel:	1307

**PARK (park J. B. Magina, anglický)**

Číslo ÚZPF PO:	713/2
Počet pamiatkových objektov:	3
Unifikovaný názov PO:	PARK
Zaužívaný názov PO:	park J. B. Magina, anglický
Bližšie určenie PO:	kaštieľsky
Unifikovaný názov NNKP:	KAŠTIEĽ S AREÁLOM
Vznik:	18. st.
Prevládajúci sloh:	prírodne-krajinársky
Pôdorys:	nepravidelný
Hlavné využitie:	Parky
Stav pamiatky:	vyhovujúci
Právna forma vlastníka:	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
Primárne druhové určenie:	historická zeleň

Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Čísla parciel: 1304, 1305/1, 1305/3, 1305/4, 1305/14, 1306, 1305/13

DOM SLUŽOBNÍCTVA (dom záhradníkov, hotel)

Číslo ÚZPF PO: 713/3
 Počet pamiatkových objektov: 3
 Unifikovaný názov PO: DOM SLUŽOBNÍCTVA
 Zaužívaný názov PO: dom záhradníkov, hotel
 Bližšie určenie PO: schodiskový, solitér
 Unifikovaný názov NNKP: KAŠTIEĽ S AREÁLOM
 Vznik: 1. pol. 19. st.
 Prevládajúci sloh: klasicizmus
 Dispozícia: 2-trakt.
 Pôdorys: v tvare U
 Podlažnosť: 2+1/-1
 Hlavné využitie: Hotely
 Stav pamiatky: dobrý
 Právna forma vlastníka: Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
 Primárne druhové určenie: architektúra
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Pod kaštieľom
 Orientačné číslo: 49
 Súpisné číslo: 949
 Čísla parciel: 1304



KOSTOL (kostol sv. Jakuba apoštola)

Číslo ÚZPF PO: 712/1
 Počet pamiatkových objektov: 1
 Unifikovaný názov PO: KOSTOL
 Zaužívaný názov PO: kostol sv. Jakuba apoštola
 Bližšie určenie PO: r.k. sv. Jakuba staršieho
 Unifikovaný názov NNKP: KOSTOL
 Vznik: 1754
 Prevládajúci sloh: barok
 Typ PO: kostoly a zvonice
 Dispozícia: 1-loď., 1-vež.
 Pôdorys: obdĺž. s transeptom + polkr. záver
 Podlažnosť: 1+5/-0
 Hlavné využitie: Zar. cirkvi a nábož. spolkov
 Stav pamiatky: dobrý
 Právna forma vlastníka: Cirkevná organizácia
 Primárne druhové určenie: architektúra
 Sekundárne druhové určenie: urbanizmus
 Katastrálne územie: Dubnica nad Váhom
 Ulica: Námestie sv. Jakuba
 Orientačné číslo: 1
 Súpisné číslo: 1
 Číslo parciel: 1



Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti. Zdravotný stav obyvateľstva v Trenčianskom kraji je odzrkadlením vplyvov uvedených faktorov.

K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov a celková zastaralosť technológií a infraštruktúry. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek a zdravotný stav ľudskej populácie v danom regióne. Kvalitu podmienok práce do značnej miery charakterizuje výskyt rizikových faktorov v pracovnom prostredí a počty pracovníkov ktorí sú vystavení ich účinkom.

Z jednotlivých rizík je na prvom mieste nadmerná hlučnosť, nasleduje ionizujúce žiarenie a prašnosť. Hlavným problémom v súčasnosti je nedostatočný systém vykonávania vstupných výstupných a periodických lekárskeho prehliadok a objavovanie sa nových rizík súvisiacich so zavádzaním nových technológií a nových pracovných postupov. Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života.

Na zdravie človeka vyplýva, okrem životného prostredia aj celý rad iných faktorov subjektívnej povahy. Sú to predovšetkým medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy včítane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa tým predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení. Možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia - najmä vôd a ovzdušia zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10 - 40 rokov. Záujmové územie však stále ostáva súčasťou širokého územia s dominantnou funkciou intenzívneho poľnohospodárstva.

Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, príp. pozemkových úprav, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania, resp. v miestnych rozhodovacích dokumentoch.

Stredná dĺžka života pri narodení u mužov dosahuje 65-67 rokov a je o 7-8 rokov kratšia ako vo vyspelých krajinách. U žien stredná dĺžka života dosahuje 73-74 rokov a je nižšia v porovnaní s vyspelejšími štátmi. Vplyv zhoršenia životného prostredia sa v okrese odráža vo zvýšenej perinatálnej úmrtnosti, keď počet mŕtvo narodených a zomrelých do 7 dní na 1000 narodených dosahuje počet 10-12 prípadov. Vplyv životného prostredia sa v regióne odráža vo zvýšenom výskyte nádorových ochorení. Štandardizovaná úmrtnosť dosahuje u mužov cca. 375 úmrtí na 100 000 obyvateľov, čo zaraďuje okres do najvyššej kategórie v slovenskom meradle., u žien 170 úmrtí na 100000 obyvateľov, čo je tiež vyššie ako celoslovenský priemer. Narastajúci trend majú kardiovaskulárne choroby, ktoré už vo vyspelých krajinách zaznamenávajú pokles.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

IV.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 494 m východne od stredu areálu (Obytný dom na ulici Československej armády v meste Dubnica nad Váhom), pričom medzi navrhovaným areálom sa nachádza poľnohospodársky obrábaná orná pôda a obchodné prevádzky.

Vplyvy na okolité obyvateľstvo hodnotenej činnosti, je možné kvantifikovať na základe vplyvu imisií, akustickej záťaže a svetlotechnických podmienok v okolitých obytných domoch v hodnotenom území a jeho okolí, resp. objektoch plánovaných. Podľa poznatkov k zmene navrhovanej činnosti je vplyv na okolité obyvateľstvo minimálny, na základe nasledujúcich skutočností:

Dotknuté územie nie je obývané, nachádza sa vo JZ časti mesta Dubnica nad Váhom v priemyselnej zóne v kontakte s jestvujúcimi priemyselnými areálmi. Vzhľadom na navrhovanú výšku objektov v areáli navrhovateľa a vzdialenosti od obytných domov nepredpokladáme narušenie svetlotechnických podmienok v obytných priestoroch v okolí areálu.

Najvýraznejším dopadom pri výstavbe a prevádzke zmeny navrhovanej činnosti je zvýšený dopravný ruch vozidiel zamestnancov, návštevníkov a zásobovacích a obslužných vozidiel. Tento je spojený s tvorbou hluku a emisií.

Počas výstavby bude zdrojom hluku doprava zásobovania materiálom na stavenisko, ktorá bude po existujúcich dopravných trasách a samotná stavebná činnosť.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami hladiny hluku jednotlivých strojov:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| • nákladné automobily typu Tatra | 87 - 89 dB(A) |
| • zhutňovacie stroje | 83 - 86 dB(A) |
| • nakladače zeminy | 86 - 89 dB(A) |
| • kompresor | 75 - 80 dB(A) |
| • elektro centrála | 70 - 75 dB(A) |

Počas výstavby sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny bude závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období výstavby pri výkopových prácach a pri úprave zemnej pláne pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojennej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou zmenou činnosti pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej zmeny činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Vplyvy počas výstavby

V minimálnej miere počas výstavby budú priame nepriaznivé vplyvy vnímať najmä pracovníci okolitých objektov už funkčných prevádzok, kedy sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území,
- riziko úrazov,
- riziko požiaru.

Tieto vplyvy sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami.

Vplyvy počas prevádzky

V súvislosti s prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti, *treba počítať s nasledovnými zdrojmi hluku:*

- a) mobilného charakteru: z dopravy zamestnancov, návštevníkov - 52 parkovacích státí pre osobné automobily a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov to bude 24 prejazdov za deň
- b) statického charakteru: z nových technologických zdrojov hluku - nové technologické zariadenia – výrobné linky, súvisiace technologické zariadenia (zariadenia vzduchotechniky a chladenia)

Vplyv hluku na zamestnancov vo vnútornom prostredí musí byť v súlade s požiadavkami nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

V predloženom stupni projektovej dokumentácie nie sú detailne riešené systémy vzduchotechniky a chladenia, ktoré spravidla predstavujú hlavné prevádzkové stacionárne zdroje hluku vo vonkajšom prostredí. Akustický výkon zariadenia je daný jeho energetickým výkonom, výrobcom (typom) a v neposlednom rade spôsobom inštalácie na streche objektu. Nežiadúci hluk od jednotiek chladenia a VZT je možné v prípade potreby dodatočne znížiť, či už tlmičmi priamo v potrubných rozvodoch alebo clonením panelmi priamo na streche. Riešenie protihlukových opatrení je preto vhodné navrhnuť individuálne až vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Pri projektovaní budovy vyžadujúcej výkonný chladiaci a vetrací systém je nutné zohľadniť výber jednotiek VZT a chladenia s čo najtichšou prevádzkou. Zároveň je v projektovej dokumentácii potrebné aplikovať všetky dostupné antivibračné postupy pre inštaláciu hlukovo výrazných komponentov TZB. Distribučné trasy prívodu vzduchu budú opatrené tlmičmi hluku.

V jednotlivých častiach objektu haly budú vykonávané pracovné činnosti charakteru ľahkej montáže. Objekt nie je vybavený zariadeniami so zvýšenou hlučnosťou. Nie je predpoklad vzniku nadmernej hlučnosti, ktorá by sa približovala k povoleným hodnotám stanovených legislatívou. Pred uvedením do trvalého užívania bude vykonané meranie hlučnosti.

Navrhovaná stavba, k. ú. Dubnica nad Váhom, svojou činnosťou z hľadiska hluku neovplyvní nad mieru prípustnú hladinu hluku v okolitých chránených priestoroch.

Pozemok pre výstavbu je súčasťou priemyselného parku v blízkosti cesty I. triedy č. 61 so zvýšenou hladinou hluku z automobilovej dopravy. Hluk z existujúcej automobilovej dopravy je väčší ako hluk, ktorý bude emitovaný pri prevádzke navrhovaného areálu.

V pôvodnom návrhu, ako aj v zmene navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zdrojom technologického hluku zmeny činnosti budú vykonávané pracovné činnosti charakteru ľahkej montáže a VZT a chladenie.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa predpokladá určitý nárast hluku v pracovnom prostredí výrobné haly vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti.

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň). Z čoho vyplýva zníženie hluku z dopravy vo vonkajšom prostredí oproti pôvodne navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na charakter výroby – významné zmeny vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu oproti pôvodnému riešeniu sa počas prevádzky nepredpokladá.

V rámci realizácie navrhovanej zmeny činnosti sa uvažuje s nasledovnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia:

V rámci zmeny navrhovanej činnosti budú v priestoroch výroby a skladov umiestnené technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s celkovým tepelným príkonom 585 kW (5 ks infražiaríčov 5 x 19 kW + 10 ks infražiaríčov 10 x 49 kW). Odťah spalín od každého infražiaríča bude riešený samostatne nad strechu a bude súčasťou dodávky infražiaríča. Samostatne sa v prípade vykurovania objektu jedná sa o nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia).

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa navrhuje aj inštalácia kaliacej pece Glaston FC 2848-380, ktorá má byť elektricky vyhrievaná temperovacia pec. Elektrické pece nevytvárajú lokálne spaľovacie emisie (NO_x, SO₂, CO, prach), pretože nevyužívajú plyn ani olej. Pec štandardne nasáva vzduch z vonkajšku haly, to znamená, že do haly behom kalenia / chladenia sa privedie veľký objem vzduchu. V najjednoduchšom variante sa nechávajú pootvorené vráta, ktorými vzduch odchádza.

Riadený odvod vzduchu môže byť riešený v princípe tak, že nad chladiacou časťou kaliacej pece sa do strechy inštalujú svetlíky, ktoré sa podľa potreby otvárajú, aby odvedli prebytočný vzduch a teplo, resp. sa nad kabínou, ktorá tlmí hluk z chladiacej časti pece, sa vybuduje „komín“, ktorý riadene odvádza teplo ku svetlíkom, alebo až nad strechu. Tento komín môže mať v stenách zabudované žalúzie, ktoré majú potom 2 funkcie a to v chladnom období môžu púšťať časť teplého vzduchu do haly, a tak ju temperovať a znížovať náklady na vykurovanie haly a v chladnom období týmito prieduchmi môže ventilátor nasávať časť vzduchu z haly, pretože je teplejší ako ten vonkajší, ten sa zmieša so vzduchom z vonkajšieho prostredia a výsledná teplota vzduchu je „niečo medzi“, čo potom znižuje potrebu zásahov do receptúr s ohľadom na teplotu vzduchu.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi, čo nepredstavuje nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Na znečisťovaní ovzdušia sa bude podieľať aj mobilná doprava zamestnancov a zásobovanie objektu / odvoz výrokov nákladnými vozidlami (NA). V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52 a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov sa predpokladá počet ich prejazdov za deň na 24.

Tak ako pri pôvodne navrhovanej činnosti vznikne nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v priestoroch výroby a skladov (technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia - infražiaríče) v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia). V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje ako zdroj tepla pre účely vykurovania tmavé plynové infražiaríče (15 ks) a to v priestoroch výroby a skladov a vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu má byť riešené tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi. V pôvodnom zámere navrhovanej činnosti mali 3 administratívne vstavy (pre výrobu, skladovú časť a služby) využívať ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV plynové nástenné kondenzačné kotle a ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobo-skladových (logistických) priestorov bolo uvažovaných 12

ks tmavých plynových žiaričov s pretlakovými horákmi. Vykurovanie vrátnice a objektu SHZ malo byť zabezpečené elektrickými olejovými vykurovacími telesami, ktoré mali pracovať na princípe nepriameho vykurovania prostredníctvom teplotnosného média – oleja. Okrem zmeny média a spôsobu vykurovania a prípravy TÚV v rámci administratívnych priestorov došlo aj k navýšeniu počtu plynových infražiaričov v rámci výroby a skladov (o tri) a k zvýšeniu ročnej spotreby zemného plynu na vykurovanie o 6 635,47 m³/rok (zo 76 300 m³/rok na 82 935,47 m³/rok).

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň), z čoho vyplýva menšie množstvo spodín z výfukových plynov, ktoré sa dostanú do ovzdušia v okolí navrhovaných plôch pre statickú dopravu, vnútroareálových komunikácií a okolo prístupových komunikácií oproti pôvodne navrhovanej činnosti.

Je nevyhnutné, aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia ako aj skladovanie týchto látok bolo realizované v zmysle platnej legislatívy.

Tab. 52: Posúdenie rizík podľa STN EN ISO 12100:2011 - Bezpečnosť strojov

Č. nebezpečenstva podľa NV 395/2006	Ohrozenie	Miesto výskytu:	Stupeň rizika:	Riešenie zvyšk. ohrozenia
1.	FYZIKÁLNE NEBEZPEČENSTVÁ			
	Mechanické ohrozenia			
1.1	Padanie, zosunutie	nepoužitie bezp. pásu	mierny	školenie
1.1	Pád, zrútenie	schodisko, porušenie zákazu vozenia osôb na mobilných prostriedkoch	mierny	označenie, školenie
1.2	Prebehnutie, prejdenie	paletový vozík	málo významný	školenie
1.3	Rozmliaždenie, pohmoždenie, stlačenie	pohyblivé časti zariadení, manipulácia	mierny	označenie
1.3	Odrezanie, strihnutie, seknutie alebo odtrhnutie		mierny	označenie
1.3	Vtiahnutie, stiahnutie alebo zachytenie	rotačné časti strojov a dopravníkov	mierny	OOPP-pokrývka hlavy
1.3	Navinutie	rotačné časti strojov a dopravníkov	mierny	označenie
1.3	Trenie alebo odretie	skúšobná kabína	nevýznamný	školenie
1.5	Výbušnosť	podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov	významný	podľa NV Z. z. č. 393/2006
1.6	Vymrštenie, úlet, odrknutie (úraz odletujúcimi predmetmi)	montáž	mierny	OOPP-okuliare
	Elektrické ohrozenie			
1.12	Dotyk so živými časťami (priamy dotyk) – el. rozvádzače a el. motory strojov- spínacia skriňa	neoprávnený zásah do elektrických zariadení (všetky pracoviská)	mierny	školenie
1.12	Nebezpečie spôsobené poruchou dodávky energie	automatický reštart	nevýznamný	označenie
1.13 1.5	Elektrostatický jav elektrostatická elektrina)	Možnosť vzniku ohňa, požiaru a výbuchu	mierny	OOPP
	Tepelné ohrozenie			
1.4	Chladné predmety alebo materiály (plynné, kvapalné, tuhé)	Chladiace médiá, výparníky	mierny	OOPP-rukavice

Č. nebezpečenstva podľa NV 395/2006	Ohrozenie	Miesto výskytu:	Stupeň rizika:	Riešenie zvyšk. ohrozenia
1.4	Horúce látky (plynné, kvapalné) Plameň, oheň	práca s otvoreným ohňom a fajčenie (všetky pracoviská), zváranie, spájkovanie, chladič výparníku	mierny	označenie
	Ohrozenie hlukom	(infrazvuk, ultrazvuk, vysoká hladina akustického hluku)		
1.21	Výrobný postup, prevádzka zariadení	ventilátor	málo významný	OOPP-ochrana sluchu
1.21	Pohyblivé časti zariadení	prevádzka	málo významný	OOPP-ochrana sluchu
	Ohrozenie vibráciami			
1.22	Kavitácia, otrasy	Pneumatické náradie	málo významný	školenie
1.22	Nevyvážené rotačné časti strojov	prevádzka	málo významný	školenie
	Ohrozenie žiarením			
1.14	Vysokofrekvenčné elektromagnetické žiarenie	Práca na monitoroch	málo významný	školenie
1.8	Ultrafialové žiarenie	Práca na slnku	málo významný	OOPP-okuliare
	Ohrozenie súvisiace s prostredím			
1.24	Nedostatočná rozoznateľnosť, napríklad osôb alebo zariadení vzhľadom na pozadie	vodič	mierny	OOPP-výstražná vesta
2.	CHEMICKÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
2.1.2	Chemické látky leptavé	Zasiahnutie pokožky , očí	mierny	OOPP-okuliare, rukavice, bezp. sprcha
2.1.3	Chemické látky dráždivé	Nadýchnutie výparov	mierny	OOPP-respirátor
2.1.4	Chemické látky senzibilujúce	Práca s dezinfekčnými prostriedkami	mierny	OOPP-rukavice, okuliare
3.	BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
3.3	Baktérie, vírusy, huby, parazity	Upratovanie WC	mierny	lekár. prehliadka
4.	INÉ NEBEZPEČENSTVÁ			
4.1	Nevhodná pracovná poloha		mierny	lekár. prehliadka
4.2	Nepriaznivé mikroklimatické podmienky	Vysoká denná teplota v lete	málo významný	pitný režim
4.2	Nadmerná psychická záťaž	obsluha strojov bez oprávnenia	málo významný	označenie

Pri dodržaní platných, zákonom stanovených hygienických limitov, bezpečnostných a legislatívnych predpisov ako i technických a organizačných opatrení nebude zmena navrhovanej činnosti predstavovať zvýšenie zdravotných rizík vplyvom hluku, emisií prípadným používaním chemických prípravkov v prevádzke pre obyvateľov širšieho okolia, ako aj pre jej zamestnancov navrhovaného areálu a jeho návštevníkov.

Pozitívnym vplyvom realizácie predloženého oznámenia o zmene bude vytvorenie 85 pracovných miest, čím sa využije kvalifikovaný potenciál tu žijúceho obyvateľstva a jeho okolia. Využitie kvalifikovaného ľudského potenciálu hodnotíme ako pozitívny vplyv na zlepšenie sociálnej situácie obyvateľov v lokalite Dubnica nad Váhom. Nepriamo ovplyvnení pozitívnymi účinkami navrhovanej zmeny činnosti budú aj rodinní príslušníci zamestnancov výrobného areálu.

Denné a umelé osvetlenie vnútorných priestorov v rámci navrhovanej zmeny činnosti je riešené v súlade s platnými normatívnymi a hygienickými ustanoveniami.

Pracovníci, ktorí budú vykonávať pracovné činnosti v priestore výrobnno-skladovej haly budú vybavení ochrannými pracovnými pomôckami v súlade s vykonávanou činnosťou, v zmysle interných predpisov spoločnosti a v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

Realizovaným radónovým prieskumom v predmetnej lokalite bolo zistené stredné radónové riziko. Na základe uvedenej skutočnosti musia byť prijaté stavebné opatrenia, ktoré zabránia prenikaniu radónu z podlažia stavby, aby sa zabránilo prípadným negatívnym účinkom na zdravotný stav exponovaných zamestnancov.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o výrobnú prevádzku je potrebné aby:

- prevádzkovateľ uzatvoril zmluvu s poskytovateľom zdravotnej služby v zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z. z.
- Prevádzkovateľ uzatvoril zmluvu s poskytovateľom činnosti bezpečnostného technika v súlade so zákonom č. 124/2006 Z. z. Poskytovateľ činnosti bezpečnostného technika vykonáva školenia bezpečnosti pri práci. Pracovníci budú pre pracovné činnosti vykonávané zaškolení, oboznámení zo zásadami bezpečnosti pri práci a ochrane životného prostredia. Školenia budú opakované v pravidelných intervaloch.
- Samostatné školenia bezpečnosti budú absolvovať pracovníci, ktorí budú vykonávať prácu pri údržbe technologických zariadení.
- Do priestoru výrobnno-skladovej haly budú mať povolení vstup len pracovníci zaškolení so všetkými požiadavkami bezpečnosti práce a bezpečnosti prevádzky technologických zariadení. Pohyb pracovníkov bude po vyznačených komunikáciách.
- V prevádzke bude udržiavaný trvalý poriadok, materiály a nečistoty, ktoré by mohli spôsobiť šírenie požiaru budú okamžite likvidované. Paletizovaný materiál bude uložený na určených a vyznačených miestach. Podlaha haly bude rozdelená na plochy pre zariadenia, plochy pre uloženie materiálu a komunikácie pre pohyb pracovníkov. Komunikácie pre pohyb vysokozdvížných vozíkov a komunikácie pre pohyb pracovníkov budú trvale voľné. Trvale voľný bude aj prístup k únikovým východom.

Pri prácach v jednotlivých prevádzkach je potrebné dodržať požiadavky vyplývajúce z vyhlášky SÚBP SBU č. 347/1990 Zb. z. Obsluhu jednotlivých zariadení môžu vykonávať len pracovníci v zmysle Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení č. 508/2009 Z. z.

Na technologickom zariadení bude vykonaná:

- odborná prehliadka
- odborná skúška
- revízia zapojenia

Kontrola strojov a zariadení pred uvedením do prevádzky bude vykonaná v súlade s § 5 NV SR č. 392/2006 Z. z. Túto kontrolu vykonáva oprávnená organizácia.

Umiestnenie a uloženie strojov a zariadení bude prevedené podľa požiadaviek uvedených v technickej dokumentácii.

Inštalované stroje a zariadenia budú prevedené v súlade s technickými normami a smernicami EU.

Inštalované technologické zariadenia budú mať certifikáty vydané akreditovanými firmami platné v krajinách EU. Pre inštalované technologické zariadenia pred uvedením do prevádzky bude preukázaná zhoda s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek. Preukázanie zhody s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek v súlade s § 12 zákona 264/1999 Z. z. a nariadením vlády SR č. 438/2008 Z. z.

V súlade so zákonom 124/2006 Z. z. *o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov* bude vykonané posúdenie zostatkových rizík :

- strojov a zariadení. Posúdenie rizika vykonajú výrobcovia strojov a zariadení alebo dovozcovia.
- projektového riešenia. Posúdenie vykoná projektant technológie.

Vzhľadom na charakter navrhovanej zmeny pri dodržovaní príslušných noriem, bezpečnostných predpisov a vyhlášok platných v SR nepredpokladáme ovplyvnenie zamestnancov okolitých prevádzok ani samotnej prevádzky. Navrhovaná činnosť nie je riziková v súvislosti s výstavbou ani prevádzkou.

IV.2 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Zmena navrhovanej činnosti je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ale aj prevádzky.

V etape výstavby môže k prípadnému negatívnemu ovplyvneniu horninového prostredia dôjsť počas výkopových prác v prípade úniku pohonných resp. mazacích hmôt zo stavebných mechanizmov. Tieto riziká sú však minimálne, no nie vylúčiteľné. Za technický stav stavebných mechanizmov zodpovedá realizátor stavebných prác.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, tak ako aj v pôvodnom návrhu, budú do horninového prostredia zasakované dažďové odpadové vody zo striech, ako i zo spevnených plôch parkovísk a cestných komunikácií. Povrch vozoviek, môže byť kontaminovaný ropnými látkami. Riziko znečistenia horninového prostredia je už v tejto etape projektovej dokumentácie minimalizované inštaláciou odlučovačov ľahkých kvapalín. Hodnota zbytkového znečistenia na výstupe ORL bude do $NEL = 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$. Z bilančného hľadiska bude z navrhovanej činnosti vznikať menej odpadových dažďových vôd oproti pôvodnému riešeniu. Rozhodujúcim faktorom, ktorý však bude mať vplyv na kvalitu zasakovanej vody do horninového prostredia, bude kvalita čistenia v odlučovačových zariadeniach. Tomuto predchádza pravidelná kontrola účinnosti čistenia pred a za odlučovačím zariadením.

Počas bežnej prevádzky zmeny navrhovanej činnosti negatívne ovplyvnenie horninového prostredia nepredpokladáme. O určitom ovplyvnení môžeme uvažovať v prípade neodbornej inštalácie a netesností kanalizačných rozvodov v rámci výstavby priemyselného areálu. Tieto sú však minimalizované tlakovými skúškami a skúškami tesnosti potrubí.

Na základe realizovaného inžinierskogeologického prieskumu priamo v hodnotenom území (STAS - stavby a sanácie, s.r.o. Trnava, Mgr. Peter Kováč, november 2025) môžeme konštatovať nasledovné:

- Najvrchnejšiu vrstvu záujmového územia predstavuje komplex eolicko-deluviálnych jemnozrnných sedimentov. Súvrstvie tvoria dominantne íly so strednou plasticitou, typu CI, triedy F6, tuhej až pevnej konzistencie, hnedej a svetlohnedej farby, miestami sú prítomné drobné vápnité konkrécie a valúny. Na báze súvrstvia sa lokálne vyskytovala poloha ílov štrkovitých, typu CG, triedy F2, so strednou plasticitou, tuhej konzistencie, hnedej farby, s valúnmi do $\varnothing 1\text{-}2\text{-}3 \text{ cm}$. Jemnozrnné zeminy predstavujú málo únosnú a stlačiteľnú, predovšetkým značne nerovnomerne stlačiteľnú základovú pôdu. Sú vhodné pre priame plošné zakladanie iba nenáročných stavieb, malého plošného rozsahu, ktoré v základovej škáre vyvodlia iba malé priťaženie, a ktorým nevadia väčšie rozdiely v sadaní. Orientačne tu možno uvažovať (pri hĺbke zakladania 0,8 - 1,5 m p.t., šírke základu $\leq 3 \text{ m}$) s tabuľkovou výpočtovou únosnosťou $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$ (pri tuhej konzistencii) až $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ (pri pevnej konzistencii).

Íly so strednou plasticitou (tr.F6 symbol CI) sú podľa vhodnosti do násypov považované za podmienenčne vhodné, pre podložie vozovky sú nevhodné. Uvedené zeminy by sa bez vylepšenia nemali používať v hornej časti aktívnej zóny (30 cm pod konštrukčnou pláňou v záreze a 50 cm v násype) podložia. Dajú sa ľahko zlepšovať - stabilizovať pridaním cementu, vápna a cementu, resp. hydraulickými zmesnými spojivami, pričom zlepšenie sa musí dosiahnuť v celej aktívnej zóne podložia. Stabilizáciou sa zvýši odolnosť zemín voči mrazu a súčasne sa dosiahne aj zvýšenie únosnosti podložia. Z hľadiska namrzavosti podľa upraveného Scheibleho kritéria ich zaradujeme medzi nebezpečne namrzavé. Kapilárna vzliňavosť tu dosahuje hodnoty $H_s = 2,8 - 3,0 \text{ m}$, $H_{max} = 8,3 - 10,5 \text{ m}$.

- V oblasti overenej vrtmi V-1 až V-3 (oblasť navrhovanej haly) sa v podloží jemnozrnného súvrstvia nachádza horizont fluvialných terasových sedimentov - štrkov ílovitých a štrkov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy a súvrstvie proluviálnych pieskov ílovitých až pieskov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy so štrkom (overené vrtom V-2).
- Fluvialné štrky ílovité, typu GC, triedy G5, sú kypré až stredne uľahnuté, s opracovanými až poloopracovanými valúnmi do $\varnothing$ 1-2-3 cm, miestami 4 - 6 cm, hnedej farby. Štrky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu G-F, triedy G3, sú stredne uľahnuté až uľahnuté, s opracovanými až poloopracovanými valúnmi do $\varnothing$ 1-2-3 cm, miestami 4 - 6 cm, hnedej, hnedosivej a tmavohnedej farby.
- Proluviálne piesky ílovité až piesky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu SC/S-F, triedy S5/S3, sú veľmi uľahnuté, s poloopracovanými až ostrohrannými valúnmi do $\varnothing$ 0,5-1-3 cm (cca 40 %), hnedej farby. Poloha pieskov ílovitých, typu SC, triedy S5, je stredne uľahnutá, s poloopracovanými až ostrohrannými valúnmi do $\varnothing$ 0,5-1-3 cm (cca 30 - 40 %), hnedej farby.
Stredne uľahnuté až veľmi uľahnuté piesčité a štrkovité sedimenty predstavujú dostatočne únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu.
- Vrtom V-4, v oblasti uvažovaných spevnených plôch, bol do hĺbky 6,0 m p.t. overený horizont jemnozrnných sedimentov - ílov so strednou plasticitou, typu CI, triedy F6, tuhej a pevnej konzistencie, v úrovni 2,9 - 3,6 m p.t. prerušený polohou štrkopiesčitých zemín - štrkov ílovitých, typu GC, triedy G5 a štrkov s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, typu G-F, triedy G3.
- Hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami priamo v riešenom území overená. Predpokladá sa na základe archívnych prác v blízkom okolí v úrovni cca 11-12m p.t.
- Povrch skúmaného územia je rovinný. Vznik svahových pohybov sa nepredpokladá. Stavebné výkopy s kolmými stenami možno hĺbiť, vzhľadom ku bezpečnosti pri práci, iba do hĺbky 1,0 m. Hlbšie stavebné výkopy (dočasné) sa musia realizovať so sklonom 1:0,25 až 1:0,50 alebo je potrebné ich pažiť.
- Vzhľadom na charakter zemín a výšku kapilárnej vzĺnavosti, siaha premrzanie zemín do hĺbky 0,95 m pod terén.
- Navrhovanú halu odporúčame zakladať hĺbkovo do súvrstvia stredne uľahnutých až veľmi uľahnutých štrkopiesčitých sedimentov.
- Podľa STN 73 3050 čl. 64 odporúčame uvažovať s rozpojiteľnosťou a ťažiteľnosťou zemín v nasledovných triedach: 3/4 íl tuhý / pevný, 1/2 piesok, štrk – kyprý / stredne uľahnutý a 3 piesok, štrk – uľahnutý až veľmi uľahnutý.
- Na základe meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu má skúmané územie stredný radónový index pozemku. Je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

Porovnaním pôvodného návrhu areálu a predkladanej zmeny navrhovanej činnosti, vzhľadom na vyššie uvedené budú vplyvy na horninové prostredie menšie ako v prípade pôvodného návrhu.

IV.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti, možno predpokladať vznik nasledujúcich odpadových vôd:

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení,
- odpadové vody z čistenia komunikácií,
- z betonážnych prác,
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Vybraný dodávateľ stavby pred zahájením výkopových prác na základe uskutočneného sledovania zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových napr. dažďových vôd na susedné pozemky lokality. Za týmto účelom, v zmysle výsledkov inžinierskogeologického prieskumu,

uskutočneného sledovania a projektového riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie zrealizuje také opatrenia, ktorými sa uvedený vplyv minimalizuje resp. odstráni.

Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalej prípojky kanalizácie bude sociálne zázemie výstavby dočasne zabezpečované osadením ekologických sanitárnych boxov (tzv. suché WC - DIXI).

Na základe uvedeného nebudú počas výstavby ohrozené kvalitatívne parametre podzemných vôd. Povrchové vody výstavbou zmeny navrhovanej činnosti ohrozené nebudú.

Zdroje znečistenia povrchových a podzemných vôd počas prevádzky:

- Splaškové odpadové vody z areálu investora budú odvedené kanalizačnou prípojkou splaškových odpadových vôd do verejnej kanalizácie - zberača DN 2200, ktorá je trasovaná z mesta Dubnice nad Váhom do čistiarne odpadových Dubnica nad Váhom.
- Odpadné vody vznikajúce v procese výroby pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV. Vyčistená voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby alebo odvádzaná do kanalizácie.
- Dažďové odpadové vody z povrchového odtoku zo strechy objektu haly, vrátnice a komunikácií, budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia.
- Dažďové vody - zaolejované z možného úniku ropných látok z áut na parkoviskách budú odvádzané cez odlučovač ropných látok - ORL tiež do vsakovacieho zariadenia.

Na základe realizovaného hydrogeologického posudku priamo v hodnotenom území (STAS - stavby a sanácie, s.r.o. Trnava, RNDr. Ján Pavlech a HYDRANT s.r.o., Bratislava, RNDr. Ján Antal november 2025) môžeme konštatovať nasledovné:

A) Posúdenie prípadného vplyvu vsakovaných dažďových vôd na kvalitu podzemných vôd v predmetnej oblasti

Dažďové vody

Na základe archívnych výsledkov a publikovaných výsledkov analýz zrážkových vôd z ročeník SHMÚ možno jednoznačne konštatovať, že primárna kvalita zrážkových vôd v okolí Dubnice nad Váhom má veľmi dobrú úroveň. Vo väčšine prípadov je kvalita zrážkových vôd lepšia ako kvalita vôd najvrchnejšieho zvodneného horizontu.

V prípade posudzovaného objektu nebude primárna kvalita zrážkových vôd nijako sekundárne ovplyvnená (okrem prachových častíc a iných nečistôt, ktoré sa budú zachytávať v lapačoch nečistôt), a preto nemožno očakávať žiaden negatívny vplyv navrhovaného spôsobu infiltrácie do horninového prostredia na kvalitu podzemných a povrchových vôd v posudzovanej oblasti.

Naopak, vidíme v tomto riešení pozitívum v tom, že navrhovaným spôsobom bude zachovaná bilančná rovnováha daného ekosystému a nebude dochádzať k nežiaducemu vysušovaniu územia.

Posudzovaný projekt uvažuje so vsakovaním výslovne len zrážkových vôd. Zrážková voda je charakterizovaná ako pomerne čistá a hlavne mäkká voda. Jej prítok do podzemných vôd nebude zhoršovať ich terajší stav, ale bude postupne kladne meniť chemizmus vody – ich riedením.

Prečistené zrážkové vody v ORL

Na úrovni technického a konštrukčného riešenia ORL (odlučovač ropných látok), v zmysle príslušných legislatívnych požiadaviek (STN, zákonov, ostatných predpisov a pod.) je možné dosiahnuť takú prevádzku ORL, ktorá nebude mať prípadný nežiaduci vplyv na kvalitu podzemných a povrchových vôd v predmetnej oblasti, či ostatných zložiek životného prostredia (spoľahlivosť prevádzky ORL je garantovaná pri dodržaní prevádzkového poriadku ORL).

Je nutné v záujmovom území osadiť taký ORL, ktorý garantuje na výstupe koncentrácie obsahu NEL –IR menšie ako 0,1 mg/l.

Následne treba výrobcom proklamovanú účinnosť overiť kontrolným monitoringom, ktorého návrh predkladáme v odseku „C“.

Pri dodržaní deklarovanej kvality odpadovej vody nebude narušená základná požiadavka infiltrácie – t. j. nebude infiltrovaná kvalitatívne horšia voda ako je „prirodzená kvalita podzemných vôd“ v najvrchnejšom zvodnenom kolektore v predmetnej oblasti.

Vyčistená odpadová zrážková voda sa môže v zmysle STN 75 6402 a na základe nariadenia vlády SR 269/2010 Z. z., v závislosti od miestnych podmienok likvidovať vsakovaním. Je to možné iba v miestach, kde nie sú ohrozené zdroje vody určené na zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou, kde podložie svojím zložením vyhovuje (koeficient vsakovateľnosti zeminy je v intervale $1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a ak parametre vyčistenej vody vyhovujú požiadavkám prílohy 3).

Súčasne však musia (odpadové zrážkové vody) vyhovovať aj podmienke § 37, odstavca 4. novelizovaného zákona o vodách č. 384/2009 Z. z., kde: „Odpadové vody alebo osobitné vody s obsahom znečisťujúcich látok, ktoré nie sú nebezpečné, možno vypúšťať iba do takého útvaru podzemnej vody, ktorého voda bola na základe predchádzajúceho zisťovania označená ako trvalo nevhodná na používanie a ak sa preukáže, že technickými opatreniami zohľadňujúcimi najlepšie osvedčené postupy vrátane najlepších environmentálnych postupov a najlepších dostupných techník sa zabezpečilo, že tieto vody nespôsobia zhoršenie alebo významný a trvalo vzostupný trend obsahu znečisťujúcich látok v podzemných vodách.“

V kontexte podmienky § 37, odstavca 4. novelizovaného zákona o vodách č. 384/2009 Z. z. možno konštatovať nasledovné skutočnosti:

- ▼ vypúšťanie prečistených odpadových vôd do vsaku bude prebiehať gravitačným vsakom do nenasýtenej zóny horninového prostredia, ktorá garantuje ďalší stupeň čistenia počas prirodzenej gravitačnej infiltrácie.
- ▼ posudzované infiltrované vody v kontexte s koeficientom anizotropie a filtrácie daného horninového prostredia pri reálnom projektantom vypočítanom prietoku nemôžu po kvalitatívnej stránke po prechode spomínanou nenasýtenou zónou horninového prostredia ohroziť primárnu kvalitu podzemných vôd v predmetnej oblasti.
- ▼ z pohľadu zabezpečenia prirodzenej hydrologickej rovnováhy lokálneho ekosystému dokonca preferujeme posudzovaný spôsob vypúšťania z dôvodu zamedzenia nežiaduceho vysušania územia a dosiahnutia lepšej hydrologickej stability územia.

B) Posúdenie hydraulických parametrov predmetného územia s dôrazom na spoľahlivú infiltráciu cez jestvujúci infiltračný objekt

Z hydrogeologického pohľadu sa ako najvhodnejšie pre infiltráciu javia kvartérne horizonty v nenasýtenej zóne – štrkové sedimenty. Z množstva prieskumných prác, ktoré boli v blízkom okolí uskutočnené, možno určiť hodnotu súčiniteľa filtrácie tejto vrstvy v rozmedzí $2,3 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ až $4,91 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (kolísanie hodnoty závisí od prítomnosti priepustnejších (štrkových frakcií) alebo nepriepustnejších (piesčito - ílovitých frakcií)).

Aj tieto hodnoty možno z pohľadu infiltrácie hodnotiť ako veľmi priaznivé, umožňujúce reálnosť fungovania navrhnutého systému spätnej infiltrácie do horninového prostredia.

Pre dimenziu vsakovacieho poľa navrhujeme počítať a najhorším $k_f = 5 \times 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$.

Vzhľadom na dokumentované priaznivé geologické podložie - priepustné štrkové vrstvy boli dokumentované už od cca 5,7 m – je možné použiť akýkoľvek vsakovací prvok za predpokladu prepojenia jeho aktívnej infiltračnej časti s priepustnými štrkovými súvrstviami v podloží. Bude ho však správne kapacitne navrhnuť na daný bilančný objem zrážkových vôd.

C) Posúdenie a navrhnutie monitoringu spoľahlivého chodu ORL

Požadovanú prevádzku ORL bez negatívneho dopadu na kvalitu podzemných vôd je nutné dokladovať pomocou databázy výsledkov monitoringu.

Po preštudovaní predložených materiálov, aby bolo možno súhlasiť s tvrdením, že ekologické riešenie bude spĺňať v plnom rozsahu platné normy a predpisy a bude zaručovať ochranu podzemných vôd a životného prostredia na úrovni najvyššieho stupňa technologického poznania, odporúčame zohľadniť nami predkladaný návrh monitoringu.

Návrh monitoringu

Prevádzku na všetkých ORL (účinnosť čistiaceho zariadenia) odporúčame pravidelne sledovať, minimálne v ukazovateľoch NEL – IČ (mg/l).

Pre dokumentovanie požadovanej účinnosti ORL odporúčame počas prvého roku prevádzky sledovať tieto ukazovatele jednak na vstupe odpadových vôd do ORL a na výstupe – konci odpadového potrubia pred ústím do vsaku. Po dokladovaní spoľahlivého ročného chodu odporúčame zväziť sledovanie kvality odpadových vôd z ORL „len na výstupe“ - t. j. vtoku do vsaku. Hodnoty neprekročiteľných zbytkových koncentrácií znečistenia navrhujeme stanoviť príslušným vodoprávnym orgánom OÚ nasledovne: NEL – IČ: 0,1 (mg/l).

Návrh početnosti kontrolného monitoringu

Na začiatku skúšobnej prevádzky všetkých ORL navrhujeme sledovanie kvality odpadových vôd na vstupe i výstupe z ORL 1-krát kvartálne. V ďalšom období prevádzky ORL max. 1-krát polročne.

Prevádzkovateľovi odporúčame viesť presnú evidenciu kontrolných rozborov. Kontrolu prevádzky ORL zabezpečiť v zmysle schváleného prevádzkového poriadku.

Prevádzkou ORL bude vznikať nebezpečný odpad „N“ kal z mechanického čistenia odpadových vôd. Je nutné, aby manipulácia a následná likvidácia predmetného nebezpečného odpadu bola v súlade s platnou legislatívou pre odpadové hospodárstvo – zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z. v znení jeho doplnení a dodatkov.

Projektantom navrhnutý systém odvodnenia územia strechy a spevnené plochy (parkovisko) považujeme v daných geologických podmienkach za vhodný a funkčný. Navrhovaný systém odvodnenia bol v praxi overený na okolitých stavbách v rovnakých alebo veľmi podobných geologických podmienkach, ktorý síce nie sú síce ideálne pre vsak, ale uvedeným návrhom sa zrážková voda dostane do retenčno vsakovacieho systému a postupne vsakuje.

Dimenziu vsakovacích polí stanoví projektant na základe výpočtového softwaru výrobcu navrhovaného vsakovacieho boxu v ďalšom stupni PD.

Vzhľadom na dokumentované priaznivé geologické podložie - priepustné štrkové vrstvy boli dokumentované už od cca 5,7 m – je možné použiť akýkoľvek vsakovací prvok no správne kapacitne navrhnutý na daný bilančný objem zrážkových vôd.

Záver posudku: Po zhodnotení všetkých dostupných podkladov a vznesení niektorých pripomienok, je záverečné stanovisko k posudzovaným spôsobom vypúšťania zrážkových vôd do vsaku na projektovanom objekte haly AGC v Dubnici nad Váhom kladné. Pri realizácii vsakovacieho poľa /alebo iného vsakovacieho prvku/ musí byť dodržaná podmienka hydraulického prepojenia vsakovacieho zariadenia s priepustnými polohami štrkov v podloží na základe prieskumov dokumentovaný v predmetom území od úrovne cca 5,7 m p. t. Na trase dažďovej kanalizácie je nutné osadiť a pravidelne čistiť lapače nečistôt, aby sa zabránilo nežiaducej kolmatácii vsakovacieho zariadenia. Dlhodobou prevádzkou infiltrácie dažďových vôd môže dôjsť k postupnej kolmatácii vsakovacích objektov, čo sa prejaví zvýšením hladiny vo vsakovacom objekte či čistiacej šachte. Preto počas prevádzky takto navrhnutého systému je nutné zabezpečiť:

- ▼ pravidelné čistenie lapačov nečistôt a iných sedimentačných a čistiacich prvkov na celej trase navrhovanej dažďovej kanalizácie,
- ▼ pravidelne kontrolovať stav infiltračných objektov (min. 2-krát ročne),
- ▼ pri zistení anomálií – podľa potreby zabezpečiť urýchlenu nápravu – prečistenie vsakovacieho vrtu objektu.

V rámci členenia územia SR v zmysle požiadaviek smernice 2000/60/EC tzv. Rámцovej smernice o vodách (RVS) záujmové územie zaradujeme:

Kvartérneho útvaru:

- SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov s. časti

oblasti povodia Váhu

Predkvartérneho útvaru:

- SK200180OF – Puklinové podzemné vody z. časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať významný vplyv na uvedené vodné útvary.

Revitalizácia existujúceho teraz vyschnutého kanála, ktorý vedie popri severo-východnom okraji riešeného pozemku – jedná sa o bezmenný prítok Kolačinského potoka – revitalizácia je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii „ÚPRAVA TOKU BEZMENNÝ PRAVOSTRANNÝ PRÍTOK KOLAČÍNSKEHO POTOKA“ (nie je predmetom tejto PD - vypracoval Ing. Miroslav Remiš - AQUABEST 12/2025), bude riešené samostatným povoľovacím konaním.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k vybudovaniu retenčno-vsakovacej nádrže ako tomu bolo v pôvodnom zámere navrhovanej činnosti, ale dažďové odpadové vody z povrchového odtoku zo strechy objektu haly, vrátnice a komunikácií, budú odvádzané do vsakovacieho zariadenia. Množstvo týchto vôd má byť $325,7 \text{ l.s}^{-1}$, čo je menej o 309 l.s^{-1} , ako tomu malo byť pri pôvodne navrhovanej činnosti ($634,7 \text{ l.s}^{-1}$), čo je spôsobené menším územím, ktoré má byť zastavané spevnenými plochami (komunikáciami, chodníkmi, spevnenými plochami a navrhovanými stavebnými objektmi). V porovnaní s pôvodným zámerom sa zmenou navrhovanej činnosti zvýši ročná produkcia splaškových odpadových vôd na $14\,946,0 \text{ m}^3$ (o $12\,282 \text{ m}^3$), pričom v rámci pôvodne navrhovanej činnosti bola vypočítaná na $2\,664 \text{ m}^3$. Odpadové vody vznikajúce v procese výroby a pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV, ktorá bude situovaná vo výrobnnej hale. Vyčistená odpadová voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby a odvádzaná do verejnej kanalizácie.

IV.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Navrhovaná zmena činnosti nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Mesto Dubnica nad Váhom nepatrí medzi rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2025. Zdrojom znečistenia ovzdušia v dotknutom území sú existujúce prevádzkované priemyselné prevádzky v rámci priemyselného parku (napr. HAINBUCH Slovakia s.r.o., ČS PHM Shell, ŽELEZO Slovakia s. r. o., KUKA Slovakia spol. s r.o., LEONI Wiring Systems Slovakia DC2, Delta Electronics (Slovakia), s.r.o., HEINEKEN SLOVENSKO, a.s., AAF International s.r.o. a hala Continental) a doprava s nimi súvisiaca a doprava po okolitých komunikáciách (diaľnica D1, cesty I/57, I/61, III/1910 a miestne komunikácie v rámci priemyselného parku), ktoré sú situované severne a západne od umiestnenia navrhovanej zmeny činnosti a regionálne pozadie ovplyvnené regionálnymi prevádzkami a zdrojmi znečisťovania ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou zmenou činnosti pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba

navrhovanej zmeny činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

V rámci realizácie navrhovanej zmeny činnosti sa uvažuje s nasledovnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia:

V rámci zmeny navrhovanej činnosti budú v priestoroch výroby a skladov umiestnené technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s celkovým tepelným príkonom 585 kW (5 ks infražiaríčov 5 x 19 kW + 10 ks infražiaríčov 10 x 49 kW). Odťah spalín od každého infražiaríča bude riešený samostatne nad strechu a bude súčasťou dodávky infražiaríča. Samostatne sa v prípade vykurovania objektu jedná sa o nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia).

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa navrhuje aj inštalácia kaliacej pece Glaston FC 2848-380, ktorá má byť elektricky vyhrievaná temperovacia pec. Elektrické pece nevytvárajú lokálne spaľovacie emisie (NO_x, SO₂, CO, prach), pretože nevyužívajú plyn ani olej. Pec štandardne nasáva vzduch z vonkajšku haly, to znamená, že do haly behom kalenia / chladenia sa privedie veľký objem vzduchu. V najjednoduchšom variante sa nechávajú pootvorené vráta, ktorými vzduch odchádza.

Riadený odvod vzduchu môže byť riešený v princípe tak, že nad chladiacou časťou kaliacej pece sa do strechy inštalujú svetlíky, ktoré sa podľa potreby otvárajú, aby odvedli prebytočný vzduch a teplo, resp. sa nad kabínou, ktorá tlmí hluk z chladiacej časti pece, sa vybuduje „komín“, ktorý riadene odvádza teplo ku svetlíkom, alebo až nad strechu. Tento komín môže mať v stenách zabudované žalúzie, ktoré majú potom 2 funkcie a to v chladnom období môžu púšťať časť teplého vzduchu do haly, a tak ju temperovať a znížovať náklady na vykurovanie haly a v chladnom období týmito prieduchmi môže ventilátor nasávať časť vzduchu z haly, pretože je teplejší ako ten vonkajší, ten sa zmieša so vzduchom z vonkajšieho prostredia a výsledná teplota vzduchu je „niečo medzi“, čo potom znižuje potrebu zásahov do receptúr s ohľadom na teplotu vzduchu.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi, čo nepredstavuje nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Na znečisťovaní ovzdušia sa bude podieľať aj mobilná doprava zamestnancov a zásobovanie objektu / odvoz výrokov nákladnými vozidlami (NA). V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52 a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov sa predpokladá počet ich prejazdov za deň na 24.

Tak ako pri pôvodne navrhovanej činnosti vznikne nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia v priestoroch výroby a skladov (technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia - infražiaríče) v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia). V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhujú ako zdroj tepla pre účely vykurovania tmavé plynové infražiaríče (15 ks) a to v priestoroch výroby a skladov a vykurovanie priestoru administratívy spolu s ohrevom TÚV pre administratívu má byť riešené tepelným čerpadlom vzduch-voda s elektrickým dohrevom, pričom priestory č. m. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.26 majú byť vykurované elektrickými konvektormi. V pôvodnom zámere navrhovanej činnosti mali 3 administratívne vstavy (pre výrobu, skladovú časť a služby) využívať ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV plynové nástenné kondenzačné kotle a ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobných (logistických) priestorov bolo uvažovaných 12 ks tmavých plynových žiaríčov s pretlakovými horákmi. Vykurovanie vrátnice a objektu SHZ malo byť zabezpečené elektrickými olejovými vykurovacími telesami, ktoré mali pracovať na princípe nepriameho vykurovania prostredníctvom teplotnosného média – oleja. Okrem zmeny média a spôsobu vykurovania a prípravy TÚV v rámci administratívnych priestorov došlo aj k navýšeniu počtu plynových infražiaríčov v rámci výroby a skladov (o tri) a k zvýšeniu ročnej spotreby zemného plynu na vykurovanie o 6 635,47 m³/rok (zo 76 300 m³/rok na 82 935,47 m³/rok).

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň), z čoho vyplýva menšie množstvo splodín z výfukových plynov, ktoré sa dostanú do ovzdušia v okolí navrhovaných plôch pre statickú dopravu, vnútroareálových komunikácií a okolo prístupových komunikácií oproti pôvodne navrhovanej činnosti.

IV.2.4 Vplyvy na pôdu

V súčasnom období je časť dotknutých parciel vedených ako druh pozemku orná pôda. Ide o pôdy s BPEJ 0256202 (luzizeme kultizemné, pseudoglejové a pseudogleje kultizemné, luzizemné, zo sprašových a polygenetických hlien, v povrchovom horizonte stredne ťažké, pôdy bez skeletu, hlboké, 6. skupina kvality – nechránené pôdy). Navrhovaná zmena činnosti bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a ani k zásahom do ochranného pásma lesa.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy budú určené zhotoviteľom stavby.

V porovnaní s pôvodným zámerom sa zmenou navrhovanej činnosti znížila celková plocha riešeného územia o 10 401 m².

Celá oblasť medzi zastavanou časťou mesta a juhozápadnou hranicou katastra (smer Nová Dubnica), je v zmysle Územného plánu mesta Dubnica nad Váhom v znení jeho zmien a doplnkov, (ďalej ÚPN mesta) určená na zastavanie. Areál je navrhovaný v súlade s platným ÚPN mesta na plochách s funkčným využitím vymedzením – plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – intenzívne a plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – extenzívne s výrazným zastúpením zelene a menšie juhozápadné časti pozemkov zasahujú aj do funkcie – plochy významnej zelene s funkciou sprievodnou, ochrannou a izolačnou (popri obslužnej komunikácii CI MO 12/40). Pozemky parc. č. C-KN 5140/1 a 5141/1 v k. ú. Dubnica nad Váhom zasahujú aj do funkcie hydrický biokoridor miestneho významu, s možnosťou športovo rekreačného využitia a s potrebou zachovania a zvýšenia stability územia prírodnými prvkami, predovšetkým zelene vrátane peších komunikácií a priestranstiev.

V priebehu výstavby navrhovanej zmeny možno vzhľadom na časté prejazdy motorových vozidiel a intenzívne využívanie ťažkých stavebných mechanizmov očakávať nasledovné vplyvy na kvalitu a stabilitu pôd (resp. pôdných vlastností) nachádzajúcej sa v záujmovom území:

- *zhutnenie (kompakcia)* vplyvom prejazdov ťažkých stavebných mechanizmov
- *degradácia (rozpad)* štruktúrnych agregátov v humusovom horizonte pôd, po ktorých budú prechádzať vozidlá stavby a stavebné mechanizmy. Uvedený vplyv je možné zvrátiť opätovným prekyprením, humusového horizontu
- *intoxikácia* – z výfukových plynov stavebných mechanizmov

Počas výstavby môže dôjsť ku kontaminácii pôdy len pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok, olejov zo stavebných mechanizmov, pretrhnutie potrubí atď...), ktoré predstavujú potenciálne riziká.

Vzhľadom k tomu, že zmenou navrhovanej činnosti dôjde k záberu ornej pôdy odporúčame realizovať následné opatrenia:

- zabezpečiť odňatie poľnohospodárskej pôdy
- pred samotnou výstavbou vykonať skrývku ornice. Túto zabezpečiť proti zaburineniu a proti veternej erózii
- realizáciu výstavby zabezpečiť tak aby nedošlo k zhoršeniu prirodzených vlastností okolitej poľnohospodárskej pôdy
- v prípade že počas výstavby dôjde k degradácii štruktúrnych agregátov v humusovom horizonte okolitých pôd, bude potrebné realizovať opätovné prekypanie humusového horizontu
- pri realizácii zmeny využívať pozemky dotknuté výstavbou, nevyužívať okolitú poľnohospodársku pôdu na skládku stavebného materiálu

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdu minimalizujú nasledovné skutočnosti:

- navrhovaná činnosť je situovaná v lokalite, ktorá bola predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie za účelom vybudovania Priemyselného parku, v ktorom budú umiestnené výrobné, priemyselné a logistické podniky
- realizácia zmeny navrhovanej činnosti je v súlade s rozvojovými záujmami sídelného útvaru Dubnica nad Váhom
- k záberu poľnohospodárskej pôdy by došlo aj v prípade realizácie pôvodne navrhovanej činnosti

Negatívny dôsledok výstavby výrobného areálu formou záberu poľnohospodárskej pôdy bude zmiernený realizáciou sadových úprav na ploche 7 951,00 m² (36 % plochy riešeného územia).

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie okolitej poľnohospodárskej pôdy.

IV.2.5 Vplyvy na biotu

Vplyvy na biotu počas výstavby budú najvýraznejšie pre pôdny edafón a drobné stavovce a bezstavovce žijúce a viažuce sa biotopy poľných kultúr a ruderalných spoločenstiev. Lokalita, na ktorej je situovaná zmena navrhovanej činnosti bola donedávna obhospodarovaná poľnohospodárska pôda, na ktorej sa pestovali monokultúrne poľnohospodárske plodiny. Na ploche sa nenachádzajú chránené ani inak vzácne druhy drevín. Taktiež v mieste realizácie nie je zaznamenaný výskyt vzácných, resp. kriticky ohrozených rastlinných taxónov, alebo vzácných a kriticky ohrozených druhov drevín.

V záujmovom území sa nenachádzajú, žiadne dreviny, na ktorých výrub by bol potrebný súhlas mesta Dubnica nad Váhom ako dotknutého orgánu v zmysle vykonávacej vyhlášky zákona o ochrane prírody a krajiny. Nachádza sa tu rozptýlená náletová zeleň.

Počas prevádzky bude predkladaný projekt začlenený do územia sadovníckymi úpravami na celkovej ploche 7 951,00 m² (36 % plochy riešeného územia). Pri prevádzke zmeny sa oproti pôvodnému riešeniu zvýši plocha zelene o 1 001 m² (+ 14,60 %).

Túto skutočnosť hodnotíme ako významný pozitívny vplyv zmeny na biotu.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa navrhuje:

- Pre zmiernenie nepriaznivých vplyvov plochy fasády budú vo vybraných zónach pred fasádu umiestnené porasty vertikálnej zelene z popínavých rastlín.
- Výsadba prirodzenej a kvetnej lúky.
- Dažďová záhrada bude umiestnená v blízkosti spevnenej plochy črepného odpadového hospodárstva – dažďové vody zo spevnenej plochy budú odvodnené do navrhovanej dažďovej záhrady.
- Habitaty - Hmyzí hotel, chrobákovisko, kamenný výsyp / kamenná stena pre malé plazy, budú umiestnené v blízkosti trasy bezmenného prítoku Kolačského potoka.
- Revitalizácia existujúceho teraz vyschnutého kanála, ktorý vedie popri severo-východnom okraji riešeného pozemku – jedná sa o bezmenný prítok Kolačského potoka – revitalizácia je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii „ÚPRAVA TOKU BEZMENNÝ PRAVOSTRANNÝ PRÍTOK KOLAČÍNSKEHO POTOKA“ (nie je predmetom tejto PD - vypracoval Ing. Miroslav Remiš - AQUABEST 12/2025), bude riešené samostatným povolovacím konaním.

Túto skutočnosť hodnotíme ako významný pozitívny vplyv zmeny na biotu.

Vzhľadom na súčasnú nízku rozmanitosť fauny a fóry v území, nie je predpoklad, že vplyvy na biotu v riešenom území budú významnejšie ako v pôvodnom návrhu.

IV.2.6 Vplyvy na krajinu a scenériu

Súčasná krajinná scenéria hodnoteného územia a jeho širšieho okolia je tvorená urbanistickou mestskou a poľnohospodárskou krajinou. Pre hodnotené územie sú charakteristické prvky priemyselných aktivít v priemyselnej zóne sídelného útvaru Dubnica nad Váhom spolu s objektami technickej a dopravnej infraštruktúry.

Zmena navrhovanej činnosti v danej etape výstavby priemyselného parku Dubnica nad Váhom nadväzuje už na ostatné priemyselné objekty umiestnené v súčasnosti v okolí dotknutej plochy a svojím objemovým prevedením bude zapadať do tejto scenérie. Objekt v rámci navrhovanej zmeny nebude predstavovať výraznú výškovú dominantu oproti súčasným existujúcim objektom. Vplyv na scenériu krajiny bude trvalý.

Po dokončení stavebných prác za najvýraznejší vplyv možno predpokladať novú plošnú a výškovú stavbu v krajine, ktorá vytvorí, pre krajinu a jej scenériu charakteristický vzhľad priemyselného areálu. Pre estetické začlenenie objektu do krajiny sú navrhované sadovnicke úpravy vo forme novej zelene na ploche 36 %.

IV.2.7 Vplyvy na ochranu prírody

Navrhovaná činnosť pôvodného zámeru ako i zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Nebude mať negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

IV.2.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať negatívny dopad na prvky ÚSES.

IV.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú dotknuté žiadne kultúrne a historické pamiatky ani paleontologické a archeologické náleziská.

IV.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Poľnohospodársku pôdu bude potrebné pred realizáciou zmeny navrhovanej činnosti vyňať. Navrhovaná činnosť neobmedzí obhospodarovanie okolitých pozemkov, nedôjde k zabráneniu prístupu poľnohospodárskych mechanizmov na ostatné obrábané plochy v území. Ornica, ktorá bude odobratá pri výstavbe hodnotenej činnosti sa použije v rámci sadovnických úprav územia a na spätnú rekultiváciu pôd v širšom okolí hodnotenej činnosti, resp. pri jej nadbytku ju odporúčame použiť pre rekultiváciu plôch v okolí záujmového územia, po dohode s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy.

IV.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude mať priamy vplyv na priemyselnú výrobu v oblasti sídelného útvaru Dubnica nad Váhom. V záujmovom území dôjde k rozšíreniu priemyselnej výroby v súvislosti s rozvojovými aktivitami mesta Dubnica nad Váhom a taktiež dôjde k rozvoju priemyselného parku Dubnica nad Váhom.

IV.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia stavebného zámeru sa priamo nedotkne žiadnych objektov služieb. Rozvoj zamestnanosti a migrácia zamestnancov z okolia bude nepriamo znamenať oživenie služieb v oblasti autobusovej dopravy, stravovania a obchodu. Preto môžeme v tomto smere hovoriť o pozitívnom vplyve realizácie zmeny navrhovanej činnosti v uvedenej lokalite.

IV.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Infraštruktúra

Nová hala v rámci zmeny navrhovanej činnosti bude napojená na existujúce rozvody inžinierskych sietí - vodovod, plynovod, kanalizácia, elektrina. Realizácia prípojok a spevnených plôch nevyvolá významné vplyvy na životné prostredie. Práce budú realizované nad hladinou podzemnej vody. Vplyvy na infraštruktúru sú krátkodobé a viažu sa prevažne na obdobie výstavby.

Z hľadiska infraštruktúry preložky inžinierskych sietí nie sú potrebné.

Doprava

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú cesty I/57, I/61, III/1910 a existujúce a pripravované miestne komunikácie v rámci priemyselného parku alebo dotknuté pozemky.

Práce na výstavbe navrhovanej zmene činnosti budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas výstavby bude potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Za vybavenie povolenia k zvláštnemu užívaniu komunikácií v súlade s cestným zákonom z súvisiacimi predpismi zodpovedá zhotoviteľ. Zhotoviteľ je taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejмый presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba.

Uvedenie navrhovaného areálu do prevádzky je podmienená kolaudáciou plánovanej prístupovej komunikácie priemyselného parku. Súčasťou navrhovaného areálu je dopravné napojenie na výhľadovú komunikáciu priemyselného parku, vybudovanie vstupného kontrolného bodu s automatickými závorami a uzatvárateľnou bránou a parkovísk pre osobné vozidlá zamestnancov.

Hlavným zdrojom dopravy navrhovanej investície je osobná motorová doprava zamestnancov a nákladná automobilová doprava skladu a výroby.

Z výpočtu statickej dopravy vyplýva potreba 29 parkovacích miest. Vybudovaných bude celkovo 52 parkovacích miest. Návrh vyhovuje požiadavkám normy STN 736110:2024. Počet vybudovaných parkovacích miest v plnej miere pokrýva vypočítanú potrebu parkovacích miest. Nadbytočný počet parkovacích miest bude využitý návštevníkmi prevádzky, prípadne na ďalší rozvoj automobilovej dopravy. Z celkového počtu vyplýva potreba 4 %, čo predstavuje 2 parkovacie státi vyhradené pre ZŤP. 20 %, t.j. 8 p.m. bude v budúcnosti vyhradených pre nabíjanie vozidiel s elektrickým pohonom. Ich vyznačovanie a osádzanie elektronábijacích staníc bude realizované postupne, podľa aktuálneho dopytu po tejto službe. Príprava na osadenie nabíjacích staníc bude realizovaná ihneď pre všetky

plánované pozície elektronabíjania. Minimálne jeden nabíjací stojan bude osadený pri realizácii tejto stavby.

Parkoviskové plochy budú s povrchom zo zámkovej dlažby, odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou doplnenou o odľučovač ropných látok. Vstup do areálu bude ovládaný automaticky a kontrolovaný z priestoru vrátnice. Obsluha výrobného objektu bude vykonávaná nákladnými zásobovacími vozidlami skupiny N1, N2, N3 a NS. Hala obsahuje expedičné brány v úrovni podlahy. Zásobovanie bude vykonávané po spevnených plochách a komunikáciách areálu. Manipulačné plochy sú navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel. Odstavovanie vozidiel na komunikáciách mimo areál je zakázané. Pojazdne plochy vozoviek komunikácií a spevnených plôch zaťažené nákladnou dopravou budú s povrchom z cementobetónového krytu, odvodnené samostatnou dažďovou kanalizáciou. Priemerný denný počet zásobovacích vozidiel je 12 (skupina N1 6 vozidiel, N2 3 vozidlá, N3 2 vozidlá a NS 1 vozidlo). Pri vstupe do areálu bude na areálovej komunikácii vybudovaná vstupná brána s automatickou závorou. Vstup do areálu bude kontrolovaný a ovládaný z priestoru vrátnice. Odstup brány (závory) od okraja priebežného jazdného pruhu príľahlej cesty je najmenej na jedno zásobovacie vozidlo (20 m). Po vybudovaní druhej okružnej križovatky (OK2) na prístupovej komunikácii priemyselného parku bude na komunikácii priemyselného parku v mieste pripojenia areálu doplnený stredový deliaci ostrovček. Ostrovček bude tvoriť fyzickú zábranu pre vylúčenie ľavého odbočovania z prístupovej komunikácie do areálu. Prístup do areálu bude možný len pravým odbočením z prístupovej komunikácie, po predchádzajúcom prejazde cez navrhovanú OK2 a s využitím pravého odbočovacieho pruhu pred vjazdom do areálu. Do doby výstavby OK2 bude komunikácia priemyselného parku využívaná ako slepá cesta, preto bude dočasne umožnené aj ľavé odbočenie do areálu.

Pohyb chodcov v areáli je riešený po samostatných peších komunikáciách. Napojenie na verejné chodníky je zabezpečený vstupnou bránkou v priestore vrátnice. Šírka chodníkov je min. 1,5 m. Vzhľadom na to, že územie priemyselného parku sa nachádza v odľahlejšej časti mesta a v prípade chodníkov v areáli sa nejedná o verejné komunikácie, nie sú na chodníkoch aplikované zásady pre pohyb nevidiacich a slabozrakých. Na ploche areálu nebudú plánované pešie trasy označované symbolmi označujúcimi priechody pre chodcov. V miestach predpokladaných vstupov do vozovky bude na chodníkoch realizované bezbariérové napojenie.

Súčasťou budovania priemyselného parku sú aj komunikácie pre cyklistov. Prístup cyklistov k areálu bude teda zabezpečený v rámci výstavby prístupovej komunikácie. V priestore vrátnice bude na odkladanie bicyklov zriadená osobitná plocha a osadený prístrešok so stojanmi na bicykle.

Najväčší podiel na preprave zamestnancov bude mať autobusová preprava. K tomuto účelu budú využívané najmä verejné linky (SAD). Pre zastavovanie autobusov je pri komunikácii priemyselného parku vybudovaná autobusová zastávka. Dostupná vzdialenosť autobusovej zastávky od navrhovaného areálu je do 500 m.

Pre prístup požiarnych vozidiel budú slúžiť komunikácie priemyselného parku a navrhované komunikácie areálu. Komunikácie a spevnené plochy sú navrhnuté i na občasný prístup požiarnych vozidiel. Minimálna prejazdna šírka komunikácií je 3,5 m, minimálna prejazdna výška je 4,5 m. Únosnosť vozoviek je min. 80 kN na jednu nápravu. Prejazdne parametre navrhovaných komunikácií a plôch zodpovedajú požiadavkám na prejazd požiarnych vozidiel.

Areál bude dopravné napojený na komunikáciu priemyselného parku. Napojenie bude realizované pomocou stykovej križovatky, s polomermi napojovacích oblúkov $R = 12,0$ m a $R = 18,0$ m. Pohyb vozidiel vo vnútri areálu je po navrhovaných cestách a spevnených plochách.

Vnútroareálové cesty budú lemované parkovacími a manipulačnými plochami.

Zaujímavé územie sa nachádza v OP kužeľovej plochy letiska Dubnica 303 až 343 m n. m. a v ochrannom pásme vzletových a približovacích priestorov letiska Trenčín 390 - 410 m n. m.

V predkladanom oznámení o zmene navrhovanej činnosti sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za

deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň).

Zosumarizovaním uvedených poznatkov zmena navrhovanej činnosti nie je počas výstavby i prevádzky pri dodržaní predpísaných limitov v oblasti životného prostredia zdrojom nadmerných emisií, hluku, kontaminácie pôdy, vody, ovzdušia a nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov a sídlo navrhovateľa: INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, Trenčín 911 01

Názov zmeny navrhovanej činnosti: Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla

Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti:

Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Ilava
Obec:	Dubnica nad Váhom
Katastrálne územie:	Dubnica nad Váhom
Urbanistický okrsok:	PP – Priemyselný park Dubnica
Sídelná jednotka:	Roľnícke družstvo
Umiestnenie pozemkov:	mimo zastavané územie mesta

Parcelné čísla registra C riešenej plochy (navrhovaný areál):

- 5131/2, výmera pozemku 733 m², druh pozemku orná pôda,
- 5133, výmera pozemku 844 m², druh pozemku orná pôda,
- 5134/1, výmera pozemku 902 m², druh pozemku orná pôda,
- 5135/1, výmera pozemku 1 785 m², druh pozemku orná pôda,
- 5136/1, výmera pozemku 3 038 m², druh pozemku orná pôda,
- 5137/1, výmera pozemku 952 m², druh pozemku orná pôda,
- 5138/1, výmera pozemku 3 426 m², druh pozemku orná pôda,
- 5139/1, výmera pozemku 3 351 m², druh pozemku orná pôda,
- 5140/1, výmera pozemku 3 738 m², druh pozemku orná pôda,
- 5141/1, výmera pozemku 3 313 m², druh pozemku orná pôda.

Parcelné čísla registra C dotknutej plochy:

- 5131/1, výmera pozemku 4 638 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5129/1, výmera pozemku 1 250 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5127, výmera pozemku 4 031 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojok NN a slaboprúdu a trasovanie rozšírenia plynovodu a vodovodu
- 5125, výmera pozemku 269 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5126, výmera pozemku 126 m², druh pozemku ostatná plocha: bod napojenia NN prípojky
- 5179, výmera pozemku 12 179 m², druh pozemku ostatná plocha: trasovanie prípojky slaboprúdu a body napojenia vodovodu a plynovodu
- 5124/2, výmera pozemku 146 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5123/2, výmera pozemku 23 m², druh pozemku orná pôda: trasovanie prípojky slaboprúdu
- 5181/1, výmera pozemku 4 021 m², druh pozemku ostatná plocha: bod napojenia prípojky slaboprúdu

Navrhovaný súbor stavieb sa má nachádzať v rozvojovej časti mesta Dubnica nad Váhom mimo bytovej výstavby. Navrhovaný areál má byť lokalizovaný na juhozápadnom okraji mesta Dubnica nad Váhom. Riešené územie oblasti je nazývané ako PP „Priemyselný park Dubnica“. Celá oblasť medzi zastavanou časťou mesta a juhozápadnou hranicou katastra (smer Nová Dubnica), je v zmysle Územného plánu mesta Dubnica nad Váhom v znení jeho zmien a doplnkov, (ďalej ÚPN mesta) určená na zastavanie. Areál je navrhovaný v súlade s platným ÚPN mesta na plochách s funkčným využitím vymedzením – plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s

doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – intenzívne a plochy so zmiešanou funkciou s preferenciou plôch občianskej vybavenosti, s doplňujúcimi funkciami: výroby, skladov, služieb, dopravy a technickej vybavenosti – extenzívne s výrazným zastúpením zelene a menšie juhozápadné časti pozemkov zasahujú aj do funkcie – plochy významnej zelene s funkciou sprievodnou, ochrannou a izolačnou (popri obslužnej komunikácii CI MO 12/40). Pozemky parc. č. C-KN 5140/1 a 5141/1 v k. ú. Dubnica nad Váhom zasahujú aj do funkcie hydrický biokoridor miestneho významu, s možnosťou športovo rekreačného využitia a s potrebou zachovania a zvýšenia stability územia prírodnými prvkami, predovšetkým zelene vrátane peších komunikácií a priestranstiev.

Predmetné územie sa nachádza mimo zastavaného územia mesta Dubnica nad Váhom, susedí s existujúcim areálom logistického centra firmy Continental Tires Slovakia, s.r.o. (východne od neho) a HAINBUCH Slovakia s.r.o. (SZ od neho), pričom územie východne od neho je nezastavané a poľnohospodársky využívané a na juhu areál bude hraničiť s pravostranným bezmenným prítokom Kolačinského potoka. Riešený pozemok je zo severozápadnej až juhozápadnej strany ohraničený navrhovanou zbernou (príjazdovou) komunikáciou. Severovýchodná a juhovýchodná strana sú nezastavané – predpokladanú hranicu výstavby určuje hranica oblasti priemyselného parku. Územie je rovinatého charakteru, nezastavané, v súčasnosti slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná. Plocha staveniska je rovinatá, s výškovým prevýšením v rozpätí 234.7 m n. m. až 236.6 m n. m. Na riešenom území sa nenachádzajú dreviny.

Riešený areál je situovaný na poľnohospodárskej pôde, ktorá bude vyňatá z PF. Územie bolo donedávna využívané ako orná pôda. V súčasnosti ide o nezastavané územie, ktoré slúži ako voľná trávnatá plocha, ktorá nie je poľnohospodársky využívaná.

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 494 m východne od stredu areálu (Obytný dom na ulici Československej armády v meste Dubnica nad Váhom), pričom medzi navrhovaným areálom sa nachádza poľnohospodársky obrábaná orná pôda a obchodné prevádzky.

Zaujímavé územie v mieste plánovanej výstavby bolo v roku 2004 predmetom posudzovania v zmysle toho času platnej legislatívy (zákona č. 391/2000 Z.z., ktorým sa menil a dopĺňal zákon č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) pod názvom „Priemyselný park Dubnica“. Po ukončení zisťovacieho konania MŽP SR vydalo rozhodnutie pod číslom 2658/04-1.6./gn zo dňa 22.09.2004, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať. V rámci spracovaného zámeru bolo územie priemyselného parku navrhnuté pre rozvoj výrobnjej a priemyselnej sféry.

Vplyvy výstavby priemyselného parku nebolo možné v štádiu poznania v roku 2004 v plnej miere zhodnotiť, nakoľko neboli ešte známe činnosti, ktoré sa mali umiestňovať do priemyselného parku. Preto vo vyššie uvedenom záverečnom rozhodnutí bolo uvedené, že každá prevádzka, ktorá bude spĺňať kritériá podľa prílohy č.1 zákona, bude musieť byť pred jej povolením podrobená posudzovaniu vplyvov na životné prostredie podľa platnej legislatívy.

V mieste realizácie zmeny navrhovanej činnosti bol v roku 2021 spracovaný zámer v zmysle zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pod názvom „Areál pre služby, logistiku a výrobu“ (AQUIFEER s.r.o. 2021).

Účelom pôvodného zámeru bolo vybudovanie a prevádzkovanie areálu s umiestnenou halou určenou pre služby, logistiku a výrobu. V rámci priemyselného parku bola posudzovaná výstavba a prevádzka haly (stavebný objekt SO 01), ktorá mala pokrývať funkčné využitie riešených plôch ľahkou výrobou; skladovacou činnosťou – logistika a službami občianskej vybavenosti ako služby v oblasti nehnuteľností, prenajímanie, obchodné služby, počítačové služby a súvisiace činnosti, obchod, veľkoobchod a e-shop.

Predkladaný zámer bol posudzovaný v dvoch variantoch riešenia Variant A a Variant B. V rámci oboch variantných riešení bola navrhnutá výstavba viacúčelovej haly s príslušnou infraštruktúrou a technickým zázemím. Variantnosť zámeru spočívala v mierne odlišných plošných bilanciách súvisiacich s počtom parkovacích stojísk pre osobné vozidlá vo variante B celkovo o +24 ks.

Základné kapacity pôvodného riešenia - zámer (Variant A a Variant B)

Celková výmera stavebného pozemku predstavovala plochu 32 483 m². Celková zastavaná plocha objektmi bola 15 887 m². Plocha vnútroareálových komunikácií, parkovísk a chodníkov bola 9 447 m² (VARIANT A), v prípade variantu B to bolo 9 585 m². Zeleň dosahovala 6 950 m² (VARIANT A), resp. 6812 m² (VARIANT B) a plocha retenčnej nádrže bola v prípade oboch variantných riešení 199 m². Navrhovaný zámer počítal v prípade oboch variantných riešení s celkovou podlahovou plochou 16359,6 m², z toho výrobná plocha mala predstavovať 5226,5 m². Zámer predpokladal s vytvorením celkovo 68 parkovacích stojísk (VARIANT A), resp. 92 parkovacích stojísk (VARIANT B). Základné kapacity pôvodného areálu pre odporúčané variantné riešenie (VARIANT A) prehľadne uvádzame v tab. 1. (porovnanie so súčasne predkladanou zmenou navrhovanej činnosti).

Na základe rozhodnutia zo zisťovacieho konania OKRESNÉHO ÚRADU ILAVA, odbor starostlivosti o životné prostredie pod číslom OU-IL-OSZP-2021/001728-021 zo dňa 16. 12. 2021 vyplýva, že uvedená činnosť sa nebude ďalej posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalej bol odporúčaný Variant A, preto pri ďalšom porovnávaní pôvodne posúdennej činnosti a jej súčasnej zmene uvádzame už len údaje tohto preferovaného riešenia.

Následne v roku 2023 bolo na riešené územie vydané územné rozhodnutie pre stavbu: „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ Dubnica nad Váhom, investor INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín pod evid. číslom Č. j.: Výst. - 35694/2023 – SCH, Spis: 1359/2023, Dubnica nad Váhom 25.9.2023.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je novostavba výrobnno-skladového areálu spoločnosti „AGC Trenčín s.r.o.“ Užívateľ (spoločnosť AGC Trenčín s.r.o.) sa vzhľadom na zvýšené plošné nároky v súčasnej prevádzke v Trenčíne, ktoré vyplývajú z narastajúcich požiadaviek na výrobu a z toho vyplývajúce požiadavky na prevádzkové plochy rozhodol pre rozširovanie výroby formou nového výrobného areálu v Priemyselnom parku Dubnica nad Váhom.

Vzhľadom na vznik nového investičného zámeru v území, má nový investor požiadavky na úpravy už riešeného územia stavby „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ so zámerom na zmenu stavby na súbor stavieb „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“. Účel riešeného areálu zostáva bez zmeny – naďalej bude využívaný na služby, logistiku a výrobu. Hlavná úprava účelu súboru stavieb je špecifikácia výroby na úpravu a opracovanie plochého skla s následnou expedíciou vlastných výrobkov do veľkoobchodnej a maloobchodnej siete, vrátane predaja konečnému zákazníkovi.

Oproti pôvodne posúdenému a povolenému riešeniu (obr. 3a) sú v prípade predkladanej zmeny pod názvom „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“ (obr. 3b) navrhnuté nasledovné rozdiely:

- ü Zmena názvu - Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla, pôvodne: AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU
- ü Zmena investora – AGC Trenčín s.r.o., Súvoz 12, 911 01 Trenčín, pôvodne: INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín
- ü Zmena podkladu katastra
- ü Zmena plochy riešeného územia na 22 082,00 m², pôvodne 32 483,00 m²
- ü Úprava tvaru hlavného objektu, príľahlých spevnených plôch a statickej dopravy (viď tabuľka 1)
- ü Zmena úrovne ±0,000 haly objektu na 235,700 m n. m., pôvodne 236,400 m n. m.,
- ü Zmena výšky atiky haly objektu: SO 01 HALA na 12,4 m, pôvodne: 14,8 m
- ü Zmena nosného systému halového objektu
- ü Zmena bilancii technického vybavenia objektov
- ü Špecifikácia výroby na úpravu a opracovanie plochého skla s následnou expedíciou vlastných výrobkov, vrátane predaja konečnému zákazníkovi

Základné porovnanie pôvodne posudzovaného zámeru s navrhovanou zmenou je zrejmé z tab. 1 a 2:

Tab. 1: Základné plošné výmery a informácie navrhovanej zmeny činnosti (porovnanie)

	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer) 2021	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
Riešené územie (m ²)	32 483,00	22 082,00 (- 10 401)
SO 01 Hala (m ²)	15 685,00	7 870,00 (- 7 815)
SO 02 Vrátnica (m ²)	21,00	28,00 (+ 7)
Terasa (m ²)	-	43,00 (+ 43)
Chodníky (m ²)	1 007,00	489,00 (- 518)
Parkoviská (m ²)	850,00	668,00 (- 182)
Vnútroareálová komunikácie (m ²)	7 010,00	4 743,00 (- 2 267)
Štrkové plochy (m ²)	580,00	290,00 (- 290)
Zeleň (m ²)	6 950,00	7 951,00 (+ 1 001)
Retenčná nádrž (m ²)	199,00	- (- 199)
Percento zelene (%)	21,40	36,00 (+ 14,60)
Percento zastavanosti (%)	48,91	35,77 (- 13,14)
Plocha pozemku bez zmeny využitia (zostatkový pozemok po odčlenení areálu fy. AGC)	-	10 401,00 (+ 10 401)

Tab. 2: Porovnanie pôvodne posudzovaného zámeru s navrhovanou zmenou činnosti.

	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer) 2021	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
Názov činnosti	AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU	„Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“
Celková plocha pozemku	32 483 m ²	22 082,00 m ² (- 10 401 m ²)
Celková zastavaná plocha objektov	15 887 m ² 48,91 %	7 898 m ² 35,77 % (- 10 401 m ²) (- 13,14 %)
Hala (SO 01):	15 685 m ²	7 870,00 m ² (- 7 815 m ²)
- z toho zastavaná plocha administratívnych vstavkov	1 104 m ²	490 m ² (- 614 m ²)

	Pôvodné riešenie VARIANTA A (zámer) 2021	Súčasnité riešenie (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti) 03/2026
- z toho zastavaná skladová časť - logistika	5 428 m ²	829,9 m ² (-4 598,1 m ²)
- z toho zastavaná výrobná plocha (vrátane kompresorovni)	5 240 m ²	6 245,2 m ² (+ 1 005,2 m ²)
- z toho zastavaná plocha služby	3 913 m ²	0,00 m ² (-3 913 m ²)
Zastavaná plocha vrátnice (SO 02)	21,00 m ²	28,00 m ² (+ 7 m ²)
Objekt SHZ (SO 03)	181,00m ²	0,00 m ² (- 181 m ²)
Terasa	0,00 m ²	43,00 m ² (+ 43 m ²)
Podlahová plocha spolu	16 359,60 m ²	8 079,60 m ² (- 8 280 m ²)
Hala (SO 01):	16 341,70 m ²	8 061,90 m ² (- 8 279,80 m ²)
- z toho podlahová plocha administratívnych vstavkov	1 935,20 m ²	878,80 m ² (- 1 056,4 m ²)
- z toho podlahová plocha skladová časť - logistika	5 344,00 m ²	829,9 m ² (-4 514,1 m ²)
- z toho podlahová výrobná plocha (vrátane kompresorovni)	5 226,50 m ²	6 245,2 m ² (+1 018,7 m ²)
- z toho podlahová plocha služby	3 836,00 m ²	0,00 m ² (- 3 836 m ²)
Podlahová plocha vrátnice	17,90 m ²	17,70 m ² (- 0,2 m ²)
Celková plocha komunikácií, parkovísk, chodníkov a štrkových plôch	9 447,00 m ² 29,08 %	5 522 m ² 25,00 % (- 3 925 m ²) (- 4,08 %)
- z toho plocha komunikácií a parkovísk	7 860,00m ²	4 743,00 m ² (- 3 117 m ²)
- z toho plocha chodníkov	1 007,00 m ²	489,00 m ² (- 518 m ²)
- z toho plocha štrkových plôch	580,00 m ²	290,00 m ² (- 290 m ²)
Plocha zelene	6 950,00 m ² 21,40 %	7 951,00 m ² 36,00 % (+ 1 001 m ²) (+ 14,60 %)
Obstavaný priestor všetkých stavebných objektov	245 440 m ³	151 000,00 m ³ (- 94 440 m ³)
Retenčná nádrž	199,00 m ² 0,61 %	0,00 m ² 0,0 % (- 199 m ²) (- 0,61 %)
Počet parkovacích miest spolu	68	52 (- 16)
- z toho osobná doprava	68	52 (- 16)
- z toho nákladná doprava	0	0 (0)
Počet dokov	18	0 (- 18)
Počet úrovňových brán (drive-in)	3	4 (+ 1)
Predpokladaný počet zamestnancov (2 smeny)	185	85 (- 100)

Podľa platného zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené v tab. 3.

Tab. 3: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

PÔVODNE ZARADENÁ ČINNOSŤ Z ROKU 2021			
Tab. 8. Ostatné priemyselné odvetvia			
Položka 10: Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť (variantné riešenie A/B)
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 1 000 m ²	5 226,5 m ² (A=B) (podlieha zisťovaciemu konaniu)
Tab. 9. Infraštruktúra			
Položka 16: Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť (variantné riešenie A/B)
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy	mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy 16 359,6 m ² (A=B) (podlieha zisťovaciemu konaniu)
ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2026			
Tab. 9. Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty			
Položka 14: Ostatná výroba neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy	Prahové hodnoty		Zmena navrhovanej činnosti
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 3 000 m ² vrátane	6 210,1 m ² (podlieha zisťovaciemu konaniu)
Tab. 13. Infraštruktúra			
Položka 1: Projekty rozvoja obcí vrátane: b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane	Prahové hodnoty		Zmena navrhovanej činnosti
	Povinné hodnotenie (časť A)	Zisťovacie konanie (časť B)	
		od 1 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane	mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy 8 079,60 m ² (podlieha zisťovaciemu konaniu)

Vzhľadom k uvedeným zmenám oproti pôvodnému riešeniu navrhovateľ pripravil „Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti“ podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zmena navrhovanej činnosti je spracovaná zo spravidelnej správy „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“, spracovanej Ing. arch. Škorupom a kol. (XII/2025).

PREDPOKLADANÉ TERMÍNY A LEHOTA VÝSTAVBY navrhovanej zmeny:

- začiatok výstavby 2026
- ukončenie výstavby 2027
- lehota výstavby 12 mesiacov

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Navrhovaný areál je riešený s ohľadom na jednoduchosť prevádzky areálu ako celku. V centrálnej časti areálu je riešený dominantný objekt haly, ktorý je doplnený vnútroareálovou infraštruktúrou. Areál je prístupný z príjazdovej /zbernej/ komunikácie logistického parku vjazdom s vrátnicou.

Vnútroareálová komunikácia pokračuje od vjazdu do riešeného územia a je vedená z juhovýchodnej až po severozápadnú stranu. Na komunikáciu sú napojené zásobovacie, resp. obslužné komunikácie a plochy statickej dopravy.

Architektúra samotného objektu haly je jednoduchá, podriadená účelu a funkcii budovy, podľa požiadavky investora – multifunkčná hala prioritne určená pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla. Objekt haly je s ohľadom na prevádzku delený do častí potrebných pre plnohodnotnú prevádzku haly s ohľadom na špecifikáciu výrobného procesu. Hala je delená na výrobné časti, skladové časti – prímu tovaru a výrobkov a expedičnej časti výrobkov.

Súčasťou haly je administratívna časť, ktorá je dilatčne oddelená od výrobnoskladovej haly.

Objekt haly je doplnený o samostatne stojací objekt vrátnice.

Plošné údaje a objemové údaje:

Riešené objekty súboru stavieb:

SO 01 Hala :

Zastavaná plocha:	7 870,00 m ²
Celková podlahová plocha:	8 061,90 m ²
Obostavaný priestor:	151 000,00 m ³
Výška atiky haly (od ±0,000):	12,40 m
Výška atiky administratívy (od ±0,000):	9,00 m

SO 02 Vrátnica:

Zastavaná plocha:	28,00 m ²
Celková podlahová plocha:	17,70 m ²
Obostavaný priestor:	130,00 m ³
Výška atiky (od ±0,000):	3,40 m

Riešené územie:	22 082,00 m ²
Terasa:	43,00 m ²
Chodníky:	489,00 m ²
Parkoviská:	668,00 m ²
Vnútroareálová komunikácie:	4 743,00 m ²
Štrkové plochy:	290,00 m ²
Zeleň:	7 951,00 m ²
Percento zelene:	36,00 %
Percento zastavanosti objektami (SO 01 + SO 02):	35,77 %

Členenie súboru stavieb na objekty a prevádzkové súbory:

STAVEBNÉ A INŽINIERSKE OBJEKTY:

SO 01 Hala

SO 01.1 Výrobnoskladová časť

SO 01.2 Administratívna časť

02-0 Architektúra

02-1,2 Statika - železobetónové a oceľové konštrukcie

03-1 Zdravotechnika

03-2 Domový plynovod

03-3 Vykurovanie

03-4,5 Chladenie a vzduchotechnika

03-8 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia

04-1 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

04-2 Vnútorné slaboprúdové rozvody

04-3 Bleskozvod a uzemnenie

04-4 Elektrická požiarňa signalizácia

04-5 Hlasová signalizácia požiaru

- SO 02 Vrátnica
 - 01-0 Architektúra
 - 02-1,2 Statika - železobetónové a oceľové konštrukcie
 - 03-1 Zdravotechnika
 - 03-3 Vykurovanie
 - 03-4,5 Chladenie a vzduchotechnika
 - 04-1 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
 - 04-2 Vnútorné slaboprúdové rozvody
 - 04-3 Bleskozvod a uzemnenie
 - 04-4 Elektrická požiarňa signalizácia
 - 04-5 Hlasová signalizácia požiaru
- SO 03 Vodovod
 - SO 03.1 Rozšírenie zásobovacieho vodovodu
 - SO 03.2 Vodovodná prípojka + VŠ
 - SO 03.3 Vnútroareálový rozvod pitnej vody
 - SO 03.4 Vnútroareálový rozvod požiarnej vody
- SO 04 Kanalizácia
 - SO 04.1 Prípojka splaškovej kanalizácie
 - SO 04.2 Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie
 - SO 04.3 Vnútroareálový rozvod dažďovej kanalizácie a vsakovacie zariadenie
 - SO 04.4 Vnútroareálový rozvod zaolejovanej kanalizácie + ORL
- SO 05 Plynovod
 - SO 05.1 Rozšírenie distribučného plynovodu
 - SO 05.2 Prípojka plynovodu + MaRZ
 - SO 05.3 Ochrana skrinky MaRZ
 - SO 05.4 Vnútroareálové rozvod plynu
- SO 06 NN rozvody
 - SO 06.1 NN prípojka
 - SO 06.2 Vnútroareálové NN rozvody
 - SO 06.3 Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie
- SO 07 Slaboprúd
 - SO 07.1 Prípojka slaboprúdu
 - SO 07.2 Vnútroareálové slaboprúdové rozvody
- SO 08 Vnútroareálové cesty a spevnené plochy
- SO 09 Sadové a terénne úpravy
- SO 10 Oplotenie, drobná architektúra a vnútroareálové odpadové hospodárstvo
- SO 11 Príprava územia / HTÚ /

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:

- PS 01 Výrobné technologické zariadenia
- PS 02 Kompresorovňa a prevádzkový rozvod stlačeného vzduchu pre technológiu
- PS 03 Prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technológiu
- PS 04 Prevádzkový rozvod technického plynu (ARGÓN) pre technológiu
- PS 05 Prevádzkový rozvod vody pre technológiu
- PS 06 Čistiarne výrobných odpadových vôd

Výškové osadenie:

- SO 01 Hala $\pm 0,000 = 235,700$ m n. m. (BpV)
- SO 02 Vrátnica $\pm 0,000 = 235,450$ m n. m. (BpV)

Prevádzkovo - dispozičné riešenie

Hlavný objekt – hala pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla pozostáva z dvoch častí, SO 01.1 Výrobná – skladová časť a SO 01.2 Administratívna časť.

Výrobná–skladová časť je jednopodlažná budova navrhnutá do tvaru písmena „L“, s najväčšími pôdorysnými rozmermi osovo 162 m × 50 m. Je riešená ako veľkorozponový skelet, pozostávajúci zo

železobetónových stĺpov a sústavy strešných väzníkov so spodnou hranou vo výške 9,40 m nad podlahou. Výška hornej hrany atiky je na úrovni 12,4 m. Hala je dvojloďová, s vnútorným priestorom prispôbeným pre inštaláciu portálových žeriavov. Dispozične je rozdelená podľa funkcie prevádzky.

Administratívna časť je riešená ako dvojpodlažný objekt z prefabrikovaného železobetónového skeletu obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi osovo cca 35 m x 14 m, výšky cca 9,0 m. Budova je situovaná mimo haly a bude dilatovaná a konštrukčne a požiariene oddelená od haly samostatnými stĺpmi, základmi a nosníkmi.

Hlavný vstup do administratívnej časti je navrhnutý prostredníctvom veľkej presklenej fasády. Na úrovni 1. NP sa nachádza vstupná hala so schodiskom a priestorom určeným na prezentáciu vzorkovej produkcie z výroby skla. Hala rozdeľuje prízemie na dve časti. Prvá časť pozostáva z jedálne a zo šatní pre zamestnancov s hygienickým zázemím. V druhej časti sa nachádzajú tri kancelárie a nevyhnutné technické miestnosti, upratovačka a WC pre imobilných.

Na 2.NP sú navrhnuté kancelárie, rokovacie miestnosti pre zamestnancov a prípadné prezentačné a školiace aktivity, doplnkové miestnosti ako kuchynka a hygienické zázemie pre zamestnancov a návštevníkov administratívy.

Farebné a materiálové pojednanie fasád vytvára predpoklad pre jednoduchú a čistú architektúru s prihliadnutím na celkový vzhľad a funkčné využitie stavby s dôrazom na požiadavky investora a jeho výrobným zameraním.

Stavebno – technické a statické riešenie

SO 01 Hala

Základné technické údaje:

Hala:

Modulový systém	-	6 x 30 m, 12 x 30 m, 6 x 20 m, 12 x 20 m /prefabrikovaná ŽB konštrukcia + ŽB väzníky a väznice /
Max. rozmery traktu haly	-	162 x 30 m + 114 x 20 m
Podlažnosť	-	1.NP
Výška objektu /po atiku/	-	12,0 m

Administratíva:

Modulový systém	-	(6 x 7 m) x2, (5 x 7 m) x2, (5,35 x 7 m) x2
Celkový rozmer	-	35,35 x 14 m
Skelet admin. vstavku	-	ŽB stĺpy a prievlaky, predpäté stropné panely Spiroll
Podlažnosť	-	2 NP

SO 02 Vrátnica

Objekt vrátnice bude umiestnený pri vstupe do areálu. Objekt vrátnice bude slúžiť na kontrolu prichádzajúcich a odchádzajúcich zamestnancov, návštevníkov, osoby zásobovania a zákazníkov, či už mobilných v automobiloch, alebo peších a cyklistov. Umiestnenie vrátnice je podriadené situácii areálu.

Dispozičné riešenie je tvorené vlastným priestorom vrátnice s kuchynským kútom a sociálnym zariadením. Rozmiestnenie okien umožňuje kontrolu a reguláciu prichádzajúcich aj odchádzajúcich vozidiel. Objekt má pôdorysné rozmery 7,14 x 3,89 m, výška od ± 0,000 k atike je cca 3,40 m.

Objekt bude realizovaný z nosných pórobetónových tvárnic Porfix, hrúbky 300 mm. Vnútorné deliace priečky sú navrhnuté sadrokartónové. Obvodové murivo bude zateplené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a obložené trapézovým plechom, horizontálne kladeným RAL 9006. Nosnú konštrukciu plochej strechy tvorí monolitická železobetónová doska, s hrúbkou 150 mm. Vykonšolovanie stropnej dosky vytvorí markízu so šírkou 1,15 m, ktorá prestrešuje frekventované oblasti okolo vrátnice. Povrch podlahy je z keramickej dlažby. Okná sú hliníkové pevné, a sklopné s posuvným okienkom (RAL 7016) Vonkajšie dvere sú presklené (RAL 7016). Objekt je osadený na základových pásoch z prostého betónu.

Základová konštrukcie

Založenie objektu je predbežne navrhnuté ako hĺbkové a realizované bude pomocou pilót so základovými hlavicami. Základové hlavice budú železobetónové monolitické a budú zrealizované pod obvodovými aj vnútornými stĺpmi.

Podlahová doska bude navrhnutá zo železobetónu, resp. drátkobetónu a bude vyhotovená na štrkovom zhutnenom násype. Po obvode objektu budú zhotovené základové nosníky s vloženou izoláciou.

Nosný systém halového objektu

Zvislé nosné konštrukcie haly budú tvorené sústavou železobetónových prefabrikovaných stĺpov s konzolkami v ortogonálnom rastrí. Hala je dvojloďová, s vnútorným priestorom prispôbeným pre inštaláciu dvoch portálových žeriavov. Rozmery stĺpov budú obdĺžnikového, resp. štvorcového prierezu. Stĺpy budú zhotovené ako železobetónové prefabrikáty a budú osádzané do základových hlavic (kalichov). Všetky prefabrikované betónové konštrukcie budú navrhnuté z betónu triedy C50/60 a vystužené budú viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B.

Nosná konštrukcia strechy haly bude tvorená sústavou železobetónových prefabrikovaných predpätých nosníkov sedlového tvaru. Nosníky budú ukladané v pozdĺžnom smere haly v rastrí 6,0 m a ich rozpätie bude osovo 30,0 m resp. 20,0 m. Na osi B v pozdĺžnom smere haly bude uložený železobetónový prefabrikovaný nosník na rozpon 12,0 m. Po obvode haly budú zhotovené okrajové železobetónové nosníky.

Všetky prvky budú zhotovené z betónu triedy C50/60, vystužené viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B a predpínacou výstužou.

Strešné vrstvy budú nesené trapézovým plechom rannila RAN 153 (s výškou vlny 153 mm), hrúbka bude určená po definovaní zaťaženia.

Nosný systém administratívy

Zvislé nosné konštrukcie administratívnej budovy budú tvorené sústavou železobetónových prefabrikovaných stĺpov s v ortogonálnom rastrí resp. výplňovým murivom. Rozmery stĺpov budú obdĺžnikového, resp. štvorcového prierezu. Stĺpy budú zhotovené ako železobetónové prefabrikáty a budú osádzané do základových hlavic (kalichov). Steny budú ukladané na základové nosníky. Všetky prefabrikované betónové konštrukcie budú navrhnuté z betónu triedy C50/60 a vystužené budú viazanou betonárskou výstužou triedy B500 B.

Stropné konštrukcie administratívnej budovy sú navrhnuté z predpätých stropných panelov Spiroll ukladaných ako prosté nosníky. Panely budú uložené na železobetónové prievlaky, pričom tieto budú uložené na stĺpy cez krátke konzoly.

SADOVÉ A TERÉNNÉ ÚPRAVY / SO 09 /

Sadové úpravy budú pozostávať z výsadby zelene v priestoroch nezaťažených inžinierskymi sieťami. V rámci prípravy územia sa z riešeného územia odoberie ornica o hrúbke cca 300 mm. K výrubu vysokej zelene v riešenom území predpokladaných stavebných prác nedôjde, pretože predmetné územie je v súčasnosti využívané ako pôda v udržiavacom stave bez aktívneho poľnohospodárskeho využitia.

Po dokončení stavebných prác bude terén dotknutý výstavbou očistený od stavebných zvyškov a výškovo upravený tak, aby výška terénu vrátane spätného zahumusovania bola v miestach styku so spevnenými plochami cca 5 cm pod hranami spevnených plôch. Terén sa dorovná prebytočnou zeminou z výkopov a ako podklad pre výsadbu a výsev sa na povrch späť uloží 200 mm humusu z odobratej ornice.

Cieľom navrhovanej výsadby je zachovať začlenenie územia do krajiny a eliminovať rušivý dojem z realizácie samotnej stavby. Ďalším aspektom je, že zeleň pomáha zadržiavať prach a zlepšuje rozptyľové podmienky oblasti. Preto bude v rámci riešeného územia vykonaná vhodná výsadba.

Pri výbere vhodných druhov stromov a kríkov pre vysádzanie bude určujúcim hľadiskom domáci pôvod, druhová diverzita a estetický účinok. Predpokladá sa stromová výsadba a plošná kríková výsadba. Projekt taktiež uvažuje s popínavými rastlinami na fasáde haly z juhozápadnej strany.

Výsadba bude doplnená o prvky drobnej architektúry, čo ešte viac zvýrazní účel návrhu zelene. Výsadba zelene bude doplnená zatrávením zvyšných nezastavaných plôch, ako aj plôch zasiahnutých vedením inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem.

Plochy určené k sadovým úpravám je nutné dôkladne pripraviť. Zatrávenie musí byť uskutočnené do dokonale pripravenej pôdy. Zatrávenie je navrhované výsevom parkovej zmesi sa odporúča v množstve 35 g/m². Po výseve trávneho semena je vhodné semeno jemne zahrabať do pôdy a povrch zavalcovať. Najoptimálnejším termínom na realizáciu výsevu trávnik je jar (apríl, máj), alebo jeseň (september, október). Plochy trávnikov musia byť po dôkladnom založení pravidelne hnojené, kosené, zalievané, valcované a odburiňované.

OPLOTENIE, DROB. ARCHITEKTÚRA A VNÚTROAREÁL. ODPAD. HOSPODÁRSTVO / SO 10 /

Riešená stavba bude kompletne oplotená novovybudovaným oplotením – vysokým 2 metre od upraveného terénu. Obvod navrhovaného oplotenia je dlhý cca 690 m a zahŕňa všetky stavebné objekty, areálové komunikácie, plochy osobnej a nákladnej statickej dopravy a zelené plochy prislúchajúce k areálu. Oploenie areálu je v projekte navrhnuté z poplastovaného oceľového pletiva napr. systému DIRICKX typ. Axis C. Výška pletiva bude 2,0 m od upraveného terénu. Farba je navrhnutá zelená RAL 6005. Plotový systém si pri osadzovaní nevyžaduje žiadne príslušenstvo a dokáže sa prispôbiť požiadavkám terénu. Stĺpiky majú výšku 2,5 m, z toho 0,5 m je kotvenie do základov. Osovo budú stĺpiky vzdialené 2,536 m. Oploenie bude realizované s podhrabovou doskou. Na každých 50 m oploenia bude na plote osadený výstražný nápis o stráženom objekte.

Na južnej hranici pozemku bude vjazd a výjazd z areálu zabezpečený automatickou posuvnou bránou, vstupnou bráničkou a turniketom pre peších. Brána a bránička budú vyhotovené z oceľových jacklových profilov. Výška bude 2,0 m. Bránu a bráničku bude možné ovládať elektronicky z objektu vrátnice. Povrchová úprava, farba totožná s oplotením RAL 6005. Pri posuvnej bráne budú v rámci areálu umiestnené automatické závary. Umiestnenie bude podľa smerového usporiadania areálovej dopravy – uvažuje sa v dvoma kontrolnými miestami vjazdu a výjazdu. Závary budú osadené do stredových deliacich ostrovčekov a do miesta vjazdu resp. výjazdu.

Drobná architektúra zahŕňa drobné objekty, ktoré majú doplnkovú funkciu hlavného objektu a drobné objekty, ktoré funkčne a esteticky dopĺňajú plánovanú zeleň. Jedná sa o osadenie:

- Prístrešok pre bicykle - jedná sa o prístrešok, ktorý bude z oceľovej rámovej konštrukcie, prestrešený plechom a opláštení sklenenou výplňou. Prístrešok bude osadený v dosahu vjazdu – v priestore za vrátnicou.
- Informačný totem - totem bude nasvietený a osadený v priestore vjazdu a informuje o jednotlivých prevádzkach haly.
- Logá - jedná sa o informačné logo investora stavby. Logá budú umiestnené na fasáde haly – vo vyhradených zónach. Predpokladá sa vyhotovenie zo svetelných 3D písmen, resp. osvetlenej tabule.
- Odpadové hospodárstvo - rozmiestnenie odpadového hospodárstva bude podľa potrieb riešeného areálu a požiadaviek jednotlivých prevádzok haly.
- Pre zmiernenie nepriaznivých vplyvov plochy fasády budú vo vybraných zónach pred fasádu umiestnené porasty vertikálnej zelene z popínavých rastlín.
- Výsadba prirodzenej a kvetnej lúky.
- Dažďová záhrada bude umiestnená v blízkosti spevnenej plochy črepného odpadového hospodárstva – dažďové vody zo spevnenej plochy budú odvodnené do navrhovanej dažďovej záhrady.
- Informačná tabuľa ZDS - jedná sa o informačnú tabuľu osadenú na oceľovom ráme, bude osadená pred vjazdom a informuje o aktivitách „Združenia domových samospráv“.
- Habitaty - Hmyzí hotel, chrobákovisko, kamenný výsyp / kamenná stena pre malé plazy, budú umiestnené v blízkosti trasy bezmenného prítoku Kolačského potoka.

- Revitalizácia existujúceho teraz vyschnutého kanála, ktorý vedie popri severo-východnom okraji riešeného pozemku – jedná sa o bezmenný prítok Kolačinského potoka – revitalizácia je spracovaná v samostatnej projektovej dokumentácii „ÚPRAVA TOKU BEZMENNÝ PRAVOSTRANNÝ PRÍTOK KOLAČINSKEHO POTOKA“ (nie je predmetom tejto PD - vypracoval Ing. Miroslav Remiš - AQUABEST 12/2025), bude riešené samostatným povolovacím konaním.

Vnútroareálové odpadové hospodárstvo predbežne sa uvažuje:

- 3 x kontajner vyhradený pre črepné odpadové hospodárstvo – odpadové sklo
- 1 x zberné miesto pre nebezpečný odpad
- Kontajnery rôznej kapacity na separovaný odpad (papier, plast, kovy, komunálny odpad, ...)

Odpady vznikajúce v hlavnej a pomocných prevádzkach, v prevádzke energetických zariadení a v administratívnej časti budú zberané separovane. V miestach vzniku odpadov budú umiestnené zariadenia - nádoby na separovaný zber odpadov. Miesta zberu odpadov vo výrobných hale budú označené. Každá nádoba bude mať označenie druhu odpadu. Odpady budú zhromažďované do palet a nádob v sklade odpadov. Pre skladovanie odpadov bude vyhradená plocha v sklade materiálu. Odvoz odpadov bude zabezpečený podľa potreby odberateľom odpadov.

TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE SÚBORU STAVIEB

Výrobné technologické zariadenia (PS 01)

Základné údaje

Výrobný program spoločnosti AGC Dubnica, s.r.o. spracováva základné ploché sklo od spoločnosti AGC Glass Europe. Komplexná škála výrobkov obsahuje celý rad možností využitia skla v stavebníctve:

- Výroba izolačných skiel – dvojsklá, trojsklá s povlakmi pre energeticky úsporné budovy.
- Opracovanie plochého skla – rezanie, brúsenie, lepenie, vrstvenie.
- Produkty pre fasády a interiéry – od administratívnych budov po rodinné domy.

Prehľad ich hlavného výrobného portfólia:

- Sklá môžu byť tepelne izolačné (THERMOBEL)
- s ochranou proti slnečnému žiareniu (STOPRAY)
- bezpečnostné (vrstvené bezpečnostné sklá STRATOBEL a tepelne tvrdené)
- protipožiarne (PYROBEL) alebo dizajnové.

Výrobná časť navrhovaného závodu je rozdelená na nasledovné prevádzky:

- Výrobná hala 1
- Výrobná hala 2
- Výrobná hala 3
- Sklad hotových výrobkov

Opracovanie skla:

- ručné brúsenie skla na pásovej brúske BRP
- vrtanie na jednovretenovej vrtačke na ploché sklo s ručnou obsluhou SPL RVR
- Strojové brúsenie na brúske Bottero VIXTRALUX

Výroba tepelne tvrdeného bezpečnostného skla a tepelne zpevneného skla:

- Nájazd pece po výhase
- Prvý náklad do pece je bez použitia plynu, ďalší náklad je už s plynom (len pri hrúbke skla 12 – 19 mm) a pokračovať s dávkovaním plynu, až je sklo čisté. Na vyjazdenie zvyškových nečistôt na očistených valcoch je potrebné použiť hrubé sklo typu FC, ktoré musí mať opracované hrany diamantovým nástrojom a musí byť čisté (premyté v umývačke). Pre konečné rozhodnutie o nabehnutí pece pre bežnú výrobu musí byť použité hrubé sklo FC 8 – 10 mm.

Výroba špeciálnych skiel:

- Sklo musí byť tepelne spracované do 48 hodín po narezaní

- f) Mechanická stabilita sa tepelným spracovaním tiež zvýši
- g) Prekalovanie skla
- h) Prekalovanie skla je povolené iba do hrúbky 6 mm vrátane smaltu.

Umývanie a sušenie skla:

- g) Obsluha umývačky vkladá sklá podľa poradia na laviciach alebo stojanoch z rezárne a kontroluje pritom ich stav (druh skla, nezávadnosť a úplnosť).
- h) Pri vkladaní skiel s pokovenou vrstvou (Low-E) musí obsluha použiť špeciálne rukavice, ktoré neporušia kvalitu pokovenej vrstvy. Obsluha musí dbať na to, aby pri zložení skla bola zaručená orientácia skla vo výrobku podľa kúpnej zmluvy.
- i) Pri vkladaní skiel s pokovenou vrstvou (IPLUS TOP, STOPRAY, STOPSOL) musí obsluha overiť pokovenú stranu skla, aby bola zaistená orientácia skla podľa zadania.
- j) Sklá uvedené v bode c) okrem skla STOPSOL sa musia po obvode brúsiť.
- k) Ornamentné sklá vkladá obsluha taktiež podľa zadania tak, aby strana so vzorom bola v správnej polohe podľa kúpnej zmluvy.
- l) Zvýšenú pozornosť musí obsluha umývačky venovať vkladaniu skiel nepravidelných tvarov, kde je veľmi dôležitá orientácia skiel a ich poradie.

Výroba izolačných skiel kusovej výroby:

- Obsluha umývačky postupne vkladá sklo na podávací dopravník, pričom vopred informuje pracovníkov na skladaní skiel o položke zákazky, ktorá bola do umývačky vložená, aby bolo možné pripraviť zodpovedajúci dištančný rámik a etiketu.

Umývanie skiel na pracovisku opracovania skla:

- Obsluha umývačky postupne vkladá sklo na podávací dopravník. Umyté sklo sa odkladá na lavice, v prípade potreby sa podkladá papierom.
- minimálny rozmer 310 x 80 mm a maximálny rozmer skla 1500 x 1500 mm, ktorý je možné umývať strojom.
- ostatné pod a nad rozmerné kusy skla je nutné umývať ručne.

Plnenie plynom

K plneniu izolačných skiel plynom sa používa inertný plyn. Plyný argón (Ar), sa využíva k zlepšeniu koeficientu prestupu tepla („u“). Jeho chemické zloženie musí zodpovedať najmenej kvalite 99,99 %. Požadované parametre garantuje dodávateľ certifikátom. Izolačné sklá pravouhlé aj atypické, ktoré sú výrobitelné na výrobné linke sa plnia plynom (Ar) v automatickom lise. Vlastné plnenie plynom prebieha automaticky na výrobné linke pred operáciou lisovania v komorovom lise. Izolačné sklá, ktoré sa nedajú plniť plynom v komorovom lise sa naplnia pomocou plničky plynu ARFAN. Týmto spôsobom sa plnia aj IS s kryptónom. Plnenie plynu sa vykonáva pomocou plniacich sond cez priechodky v dištančnom rámk. Priechodky sa po naplnení plynom upchávajú umelohmotnými zátkami. Percento naplnenia plynom musí dosahovať hodnoty 90 (+10 - 5)%.

Tmelenie izolačných skiel

Pred zahájením tmelenia skontrolujú pracovníci stav zásob u oboch zložiek tmelu v sudoch. Výmena dvoch sudov so zložkami tmelu sa vykonáva pri zastavení tmelenia. Prázdne sudy sa vyberú zo stojana a na ich miesto sa pomocou paletového vozíka založia sudy plné.

Automatické tmelenie izolačných skiel

Automatické tmelenie izolačných skiel sa vykonáva na plnoautomatickej tmeličke LISEC a Bystronic. Automatická tmelička LISEC tmelí izolačné sklá, na ktorých sú všetky uhly pravé – pravouhlé sklá. Automatická tmelička Bystronic tmelí aj atypické tvary izolačných skiel. Obsluha tmeličky pred začatím tmelenia skontroluje funkčnosť všetkých častí tmeličky. Očistí spodné vodiace reťaze a kolieska na pohyblivej rampe. Skontroluje uzavretie všetkých bezpečnostných okruhov. Samotné tmelenie spustí obsluha na ovladačom počítači tmeličky. Po zatmelení všetkých hrán skla sa

automaticky začistia aj rohy izolačného skla penovými valčekmi. Sklá z výrobnéj linky sa odoberajú ručne alebo pomocou vákuového manipulátora a mostového žeriavu.

Ručné tmelenie izolačných skiel

Ručne sa tmelia sklá atypických tvarov alebo pravouhlé izolačné skla sa tmelia ručne pri poruche automatickej tmeličky. Izolačné sklá sa odoberajú z výrobnéj linky hneď po zlisovaní a naplnení plynom pred automatickou tmeličkou. Zlisované izolačné sklo sa prepraví na tmeliaci stolík, zaistí sa proti voľnému pohybu a vyzdvihne sa do pracovnej výšky. Po spustení otočného taniera stolíka sa zaháji tmelenie tak, že sa tmel vtlačí plniacou pištoľou do medzery medzi sklá a dištančné rámčeky. Druhý pracovník sleduje tmelenie a odstraňuje prebytočný tmel, presahujúci cez hrany skiel. Po ukončení tmelenia sa otočný stolík zastaví, dolisujú sa rohy hubkou so špeciálnym povrchom a opravia sa prípadné nedostatky vo výške tmelu (chýbajúci a presahujúci tmel).

V kapitole IV. boli hodnotené možné vplyvy výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Z ich záverov je zrejmé, že predložená zmena s prihliadnutím na jej rozsah a charakter v porovnaní s pôvodným riešením:

- § nespôsobí výrazné ovplyvnenie kvality ovzdušia vzhľadom k tomu, že zmenou činnosti možno očakávať nižší počet stacionárnej dopravy v území, nižšia početnosť intenzity nákladnej dopravy ako v pôvodne navrhovanej činnosti a tým aj nižšiu intenzitu dopravy
- § zdrojom znečistenia ovzdušia v rámci realizácie zmeny bude umiestnenie nového stredného zdroja znečisťovania ovzdušia tak ako v pôvodne navrhovanej činnosti - bude spĺňať platné emisné limity v oblasti ochrany ovzdušia
- § dôjde k zníženiu výmery areálu a k zníženiu výmery záberu poľnohospodárskej pôdy
- § nebude mať významnejšie negatívne vplyvy na horninové prostredie, reliéf, kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na skutočnosť, že sa oproti pôvodnému návrhu koncepcia odvádzania a likvidácie odpadových vôd význame nemení. Z bilančného hľadiska bude zmenou navrhovanej činnosti produkované väčšie množstvo splaškových odpadových vôd a menšie množstvo dažďových odpadových vôd. Odpadové vody vznikajúce v procese výroby a pri brúsení skla budú odvádzané do technologickej ČOV, ktorá bude situovaná vo výrobnéj hale. Vyčistená odpadová voda bude čiastočne vrátená do procesu výroby a odvádzaná do verejnej kanalizácie.
- § nebude negatívne vplývať v súvislosti s výstavbou ani prevádzkou (vplyvom hluku, emisií príp. používaním chemických prípravkov) na okolité obyvateľstvo, na zamestnancov okolitých prevádzok ani samotnej prevádzky (pri dodržovaní príslušných noriem, hygienických limitov, bezpečnostných a legislatívnych predpisov a vyhlášok platných v SR).
- § výstavbou nedôjde k vyššiemu záberu poľnohospodárskej pôdy
- § bude mať vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmení súčasné využitie časti územia. K zmene krajinej štruktúry by však došlo aj pri realizácii pôvodného zámeru
- § bude mať určitý dopad aj na scenériu krajiny, pretože sa zmení súčasný obraz krajiny. V záujmovom území pribudne nový výrobný areál, ktorý však nebude svojim proporčným riešením dominovať v riešenom území. Výrobný areál bude do krajinného priestoru začlenený formou sadových úprav.
- § Vzhľadom na súčasnú nízku rozmanitosť fauny a fóry v území, nie je predpoklad, že vplyvy na biotu budú významnejšie ako v pôvodnom návrhu. Významný pozitívny vplyv na biotu počas prevádzky zmeny oproti pôvodnému riešeniu bude zvýšenie podielu zelene o 1 001 m² (+ 14,60 %).
- § nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území.
- § bude sa nachádzať v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Nebude mať negatívny vplyv bud'

samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území, alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany

- § *priamo do záujmového územia nezasahuje, žiadny z prvkov ÚSES – nie je predpoklad nepriaznivých vplyvov na prvky územného systému ekologickej stability v širšom území*
- § *sa navrhuje celkový počet parkovacích miest pre osobné automobily v počte 52, čo je o 16 menej oproti pôvodne navrhovanej činnosti (zníženie počtu parkovacích miest z 68 na 52), čo predstavuje mieru zníženia intenzity dopravy za deň o cca 24 % a v prípade intenzity dopravy nákladných automobilov dôjde k zníženiu intenzity dopravy o cca 71 % (zníženie počtu prejazdov nákladných automobilov z 82 prejazdov za deň na 24 prejazdov za deň), z čoho vyplýva menšie množstvo splodín z výfukových plynov, ktoré sa dostanú do ovzdušia v okolí navrhovaných plôch pre statickú dopravu, vnútroareálových komunikácií a okolo prístupových komunikácií oproti pôvodne navrhovanej činnosti.*
- § *realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa v záujmovom území zníži intenzita dopravy oproti pôvodne navrhovanej činnosti*
- § *Vplyv a hlukovú situáciu bude obdobný ako v prípade pôvodne navrhovanej činnosti.*

Výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti a ani jej synergickým a kumulatívnym pôsobením sa nepredpokladajú žiadne významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, obyvateľstvo a jeho zdravie, pričom ide o vplyvy málo významné.

významnosť predpokladaných vplyvov počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	významnosť vplyvu			
	vplyv minimálny/bez vplyvu	vplyv málo významný	vplyv významný	vplyv závažný
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery		x		
Vplyvy na klimatické pomery		x		
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na rastlinstvo		x		
Vplyv na živočíšstvo		x		
Vplyv na biotopy		x		
Vplyv na krajinu		x		
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability		x		
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		x		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy		x		

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	významnosť vplyvu			
	vplyv minimálny/bez vplyvu	vplyv málo významný	vplyv významný	vplyv závažný
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery		x		
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na rastlinstvo		x		
Vplyv na živočíšstvo		x		
Vplyv na biotopy		x		
Vplyv na krajinu		x		
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability		x		
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		x		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy		x		

Zosumarizovaním všetkých uvedených informácií v predložennom dokumente je zrejmé, že zmena navrhovanej činnosti situovaná v priemyselnom parku Dubnica nad Váhom nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo. Pri splnení podmienok legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov je v plnej miere akceptovateľná.

VI. PRÍLOHY

- 1.) INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA.

Zájmové územie v mieste plánovanej výstavby bolo v roku 2004 predmetom posudzovania v zmysle toho času platnej legislatívy (zákona č. 391/2000 Z.z., ktorým sa menil a dopĺňal zákon č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) pod názvom „Priemyselný park Dubnica“. Po ukončení zisťovacieho konania MŽP SR vydalo rozhodnutie pod číslom 2658/04-1.6./gn zo dňa 22.09.2004, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať. V rámci spracovaného zámeru bolo územie priemyselného parku navrhnuté pre rozvoj výrobnéj a priemyselnej sféry.

Vplyvy výstavby priemyselného parku nebolo možné v štádiu poznania v roku 2004 v plnej miere zhodnotiť, nakoľko neboli ešte známe činnosti, ktoré sa mali umiestňovať do priemyselného parku. Preto vo vyššie uvedenom záverečnom rozhodnutí bolo uvedené, že každá prevádzka, ktorá bude spĺňať kritériá podľa prílohy č.1 zákona, bude musieť byť pred jej povolením podrobená posudzovaniu vplyvov na životné prostredie podľa platnej legislatívy.

V mieste realizácie zmeny navrhovanej činnosti bol v roku 2021 spracovaný zámer v zmysle zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pod názvom „Areál pre služby, logistiku a výrobu“ (AQUIFEER s.r.o. 2021).

Účelom pôvodného zámeru bolo vybudovanie a prevádzkovanie areálu s umiestnenou halou určenou pre služby, logistiku a výrobu. V rámci priemyselného parku bola posudzovaná výstavba a prevádzka haly (stavebný objekt SO 01), ktorá mala pokrývať funkčné využitie riešených plôch ľahkou výrobou; skladovacou činnosťou – logistika a službami občianskej vybavenosti ako služby v oblasti nehnuteľností, prenajímanie, obchodné služby, počítačové služby a súvisiace činnosti, obchod, veľkoobchod a e-shop.

Predkladaný zámer bol posudzovaný v dvoch variantoch riešenia Variant A a Variant B. V rámci oboch variantných riešení bola navrhnutá výstavba viacúčelovej haly s príslušnou infraštruktúrou a technickým zázemím. Variantnosť zámeru spočívala v mierne odlišných plošných bilanciách súvisiacich s počtom parkovacích stojísk pre osobné vozidlá vo variante B celkovo o +24 ks.

Základné kapacity pôvodného riešenia - zámer (Variant A a Variant B)

Celková výmera stavebného pozemku predstavovala plochu 32 483 m². Celková zastavaná plocha objektmi bola 15 887 m². Plocha vnútroareálových komunikácií, parkovísk a chodníkov bola 9 447 m² (VARIANT A), v prípade variantu B to bolo 9 585 m². Zeleň dosahovala 6 950 m² (VARIANT A), resp. 6812 m² (VARIANT B) a plocha retenčnej nádrže bola v prípade oboch variantných riešení 199 m². Navrhovaný zámer počítal v prípade oboch variantných riešení s celkovou podlahovou plochou 16359,6 m², z toho výrobná plocha mala predstavovať 5226,5 m². Zámer predpokladal s vytvorením celkovo 68 parkovacích stojísk (VARIANT A), resp. 92 parkovacích stojísk (VARIANT B). Základné kapacity pôvodného areálu pre odporúčané variantné riešenie (VARIANT A) prehľadne uvádzame v tab. 1. (porovnanie so súčasne predkladanou zmenou navrhovanej činnosti).

Na základe rozhodnutia zo zisťovacieho konania OKRESNÉHO ÚRADU ILAVA, odbor starostlivosti o životné prostredie pod číslom OU-IL-OSZP-2021/001728-021 zo dňa 16. 12. 2021 vyplýva, že uvedená činnosť sa nebude ďalej posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalej bol odporúčaný Variant A, preto pri ďalšom porovnávaní pôvodne posúdennej činnosti a jej súčasnej zmene uvádzame už len údaje tohto preferovaného riešenia.

Následne v roku 2023 bolo na riešené územie vydané územné rozhodnutie pre stavbu: „AREÁL PRE SLUŽBY, LOGISTIKU A VÝROBU“ Dubnica nad Váhom, investor INTERNACIONAL CONSULTING spol. s r.o., Palackého 29, 911 01 Trenčín pod evid. číslom Č. j.: Výst. - 35694/2023 – SCH, Spis: 1359/2023, Dubnica nad Váhom 25.9.2023.

- 2.) MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE. – Kap. III.1
- 3.) DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.

Zmena navrhovanej činnosti je spracovaná zo spravidelnej správy „Areál fy. AGC pre úpravu, opracovanie a predaj plochého skla“, spracovanej Ing. arch. Milanom Škorupom a kol. (XII/2025).

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo vypracované v mesiaci marec-apríl 2026.

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Mgr. Milan Kminiak
Mgr. Tomáš Černošous
Bleduľová 66
841 08 Bratislava
0915 737 912
kminiak@aquifer.sk

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Ladislav Glockner
oprávnený zástupca navrhovateľa

Prílohy:

Celková situácia
Celková situácia porovnanie areálov
Celková situácia na podklade katastra
Koordinačná situácia
Pôdorys 1. NP
Pôdorys 1. NP, 2. NP - administratíva
Pôdorys strechy
Rezy
Pôdorysy, rezy, pohľady - vrátnica