OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Podľa Prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

I. Údaje o navrhovateľovi

1. **Názov (meno).**
   Virkon s.r.o.

2. **Identifikačné číslo.**
   46 606 092

3. **Sídlo.**
   Dunajská 46, 811 08 Bratislava

4. **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.**
   JUDr. Štefan Godány, Pri Strelnici 1, 821 04 Bratislava

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.**
   Ing. arch. Marián Ferjo, AA SKA, (projektant navrhovanej zmeny činnosti)
   tel. +421905537289; email: tristanstudio@tristanstudio.sk

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

„Areál skladov Ličartovce“

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. **Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).**
   Navrhovaná zmena činnosti je umiestnená:
   -v prešovskom kraji
   - v okrese Prešov
   - v obci Ličartovce
   - k.ú. Ličartovce
   - pozemky p.č. KNC 726/1, KNC726/2 KNC 727/1, KNC 727/2, KNC 727/4, KNC 727/5,KNC 728/28,KNC 728/29,KNC 734, KNC 465, KNC 727/8, KNC 925/3. KNC 945/2, KNC 945/3, KNC 946/1, ,

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).**

2.1 Urbanistické riešenie
Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ je umiestnená v existujúcom areáli skladov v severnej časti zastavaného územia obce Ličartovce, na funkčnej ploche výroby,skladov a skládok, v súlade s Územným plánom obce Ličartovce.
Základnou koncepčnou myšlienkou urbanistického návrhu stavby „ Areál skladov Ličartovce“ je urbanistická dostavba existujúceho areálu novými halovými stavbami vrátane prevádzkových

plôch na disponibilných vnútroareálových plochách, situovaných v južnej časti riešeného územia. Hlavnou kompozičnou urbanistickou osou je existujúca vnútroareálová účelová komunikácia, privádzajúca vnútroareálovú dopravu z cesty I/20.
Princíp priestorového usporiadania disponibilných plôch spočíva v maximálnej využiteľnosti plôch pre umiestnenie nových stavieb skladových hál, zohľadňujúc existujúcu zástavbu rodinných domov južne od hranice riešeného územia a zachovanie kvality obytného prostredia.
Významným funkčným prvkom areálu je zeleň a melioračný kanál (kanál Hlavný II. evid. č. 5407031002). Pozdĺž južnej hranice riešeného územia je navrhnutý izolačný pás zelene, chrániaci kvalitu obytného prostredia priľahlých pozemkov rodinných domov. Pobrežná vnútroareálová zeleň je riešená po oboch brehoch Ličartovského potoka.

Na disponibilných pozemkoch, o celkovej výmere 24286 m2 sú navrhnuté nové stavby dvoch hál pre sklady vrátane komunikácií a prevádzkových plôch, v nasledovnej skladbe:

Hala A
Zastavaná plocha SO 01.....5.355,30 m^2
Celková úžitková plocha SO 01.....5.382,18 m^2
Obostavaný priestor SO1.....66.941,25m^3

Hala B
Zastavaná plocha SO 02.....8.267,70 m^2
Celková úžitková plocha SO 02.....8.388,52 m^2
Obostavaný priestor
SO2.....103.346,25 m^3

2.2 Technické a technologické riešenia vrátane požiadaviek na vstupy
Technické a technologické riešenie
Členenie stavby na stavebné objekty
Navrhovaná činnosť „Areál skladov Ličartovce je členená na nasledovné stavebné objekty:
SO 01 – Hala A
SO 02 – Hala B
SO 03 – Strojovňa a nádrž SHZ
SO 04 – HTÚ
SO 05 – Komunikácie a spevnené plochy
SO 06 – Sadové úpravy
SO 07 – Vodovodná prípojka
SO 08 – Splašková kanalizačná prípojka + žumpa
SO 09 – Dažďová kanalizácia zo striech + retenčné nádrže
SO 10 – Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch + ORL
SO 11 – Areálový rozvod vody SHZ
SO 12 – Areálový rozvod plynu
SO 13 – Prípojka NN haly A
SO 14 – Prípojka NN haly B
SO 15 – Prekládka NN prípojky jestvujúcej haly
SO 16 – Rekonštrukcia trafostanice

SO 01 **–** HALA A
Architektonicko – stavebné riešenie
Objekt SO 01 – Hala A sa nachádza v juhozápadnej časti riešeného areálu – viď. SITUÁCIA STAVBY. Architektonicko-stavebné riešenie vychádza z požiadaviek charakteru a prevádzky priemyselných stavieb a následne aj stavebno–technických štandardov. Vlastný architektonický výraz objektu haly je daný použitým druhom stavebných konštrukcií. Hala je riešená ako prefabrikovaný betónový skelet opláštený sendvičovými panelmi na báze plechu s tepelne izolačnou výplňou z minerálnej vlny. Zastrešenie objektu je riešené plochou strechou s odvodnením do vnútorných dažďových vpustí. Zastrešenie je po obvode objektu ukončené atikou ako voľné pokračovanie fasády. Maximálna výška objektu /atika/ je na kóte +12,500 od +0,000 = úroveň podlahy haly. Najvyšší bod objektu je v mieste svetlíkov +13,100. Fasády sú riešené ako hladké bez ríms a výklenkov. Farebnosť fasády bude záväzne určená v ďalšom stupni PD. Zásobovacia časť - fasáda je členená zásobovacími mostíkmi a rampami umožňujúcimi nakladanie a vykladanie tovaru.

Hala je jednopodlažná, s výškou 9,35m po väzník. Vstupy do haly sú prostredníctvom zásobovacích mostíkov a rampy. Administratívno – kancelárske a hygienické vstavky sú riešené ako vnútorná hmota haly s osvetlením a vstupmi smerom do fasády haly.

Dispozičné riešenie haly vychádza z požiadaviek investora a potrieb prevádzky vytvoriť univerzálnu halu s možnosťou veľkopriestoru ale aj rozdelenia na viacero dispozične a prevádzkovo nezávislých častí s možnosťou prenájmu viacerým nájomcom.

Dispozičné riešenie haly je navrhnuté ako jeden veľkopriestor. Pre personál ako i návštevníkov sú v rámci administratívno-sociálnych vstavkov riešené ich potreby - vstupy pre zamestnancov ako i návštevníkov, vstupné priestory, denná miestnosť, šatne, sprchy, WC zamestnancov. Na poschodí prístupnom zo schodiskovej haly sa nachádzajú kancelárske priestory a sklad.

Založenie objektu je riešené hĺbkovým založením na ihlanových pilótach dĺžky cca 5-metrov. Bližšie riešenie je predmetom časti statika. Na pätkách sú uložené monolitické základové pätky s prefabrikovanými kalichmi, ktoré majú kónické vybrania pre ukotvenie stĺpov.

Na základové pätky sú ukladané žb-sendvičové základové nosníky riešené ako prefabrikované so spodnou hranou v nezámrznej hĺbke. V miestach jednopodlažných vstavkov sa pod nosnými múrmi prevedie rozšírenie podkladného betónu do pásov šírky cca 400mm. V mieste dvojpodlažného vstavku sa základové konštrukcie prevedú ako armované nosníky-pásy o šírke 650mm so spodnou hranou v nezámrznej hĺbke.

Podlahy výrobnej haly sú navrhované z drátkobetónu hrúbky 250 mm na únosnosť 50 kN/m¸. Pod podlahou je hydroizolácia s ochrannou vrstvou geotextílie na oboch povrchoch ukladaná na vrstvu podkladného betónu o hrúbke 100mm. Pod podkladným betónom je zhutnený štrkový násyp hrúbky cca 400mm tak, aby bolo zabezpečené zhutnenie pri styku so zeminou Edef >90 Mpa.

Nosná konštrukcia haly je navrhnutá ako prefabrikovaná železobetónová skeletová konštrukcia v modulovej osi 12x24m, ktorá je tvorená stĺpami na ktorých sú osadené vodorovné väzníky, na tieto sa ukladajú väznice vo vzdialenosti 6-metrov. V krajných poliach je skelet doplnený obvodovými žb-stužidlami a oceľovým trubkovým zavetrením pod rovinou strechy. Do medzipolí na obvode haly sú doplnené pomocné žb-stĺpy v module 6-metrov pre uchytenie obvodového plášťa.

Hlavné nosné stĺpy majú rozmer 600x600 mm a 700x600mm. Pomocné 400x600mm a 400x700mm.

Väzníky atypické ukladané v dvoch výškových úrovniach vodorovne o max.výške 1800mm

Väznice sú atypické ukladané na väzníky v osovej vzdialenosti po 6-metrov. Sklon väzníc je 3-percentá a tvorí hlavný sklon strešného plášťa.

Obvodové stužidlá atypické obdĺžnikového prierezu umiestnené po obvode haly osadené na stĺpoch.

Zavetrenie - oceľovým trubkovým zavetrením pod rovinou strechy – diagonálne trubky 139/3 v krajných poliach haly.

Jednopodlažné vstavky sú navrhované ako murované z tvárnic YTONG hr.250mm so zastropením trapézovým plechom s nadbetonávkou. Priečky z tvárnic YTONG hr.125mm. V mieste požiadavky na podhľad sa tento vybuduje ako znížený rozoberateľný-kazetový, prípadne sádrokartónový.

Trojpodlažné vstavky sú navrhované ako murované z tvárnic YTONG P4-500 hr.300mm. Strop nad 1.NP a 2.NP je riešený z tvárnic PREMAC o celkovej hrúbke stropu 250mm. Priečky z tvárnic YTONG hr.100-150mm. V mieste požiadavky na podhľad sa tento vybuduje ako znížený rozoberateľný-kazetový.

Vzhľadom na to , že stavky sú umiestnené vo vnútorných vykurovaných priestoroch nie sú na ne kladené žiadne teplotechnické požiadavky.

Strešný plášť je navrhovaný z trapézového plechu o vlne výšky 153mm. Ukladaný je na prefabrikovaných predpätých väzniciach rozpätia po 6,0 m. Na trapézový plech po osadení strešných svetlíkov sa celoplošne natiahne zvarovaná parozábrana PE-fólia. Na ňu sa pokladajú tuhé tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny o hr.200mm. Pomocné spádové kliny sú

vytvorené so spádových dosiek klinov s dvojsmerným spádom o sklone 2 a 8-percentá. O minimálnej hrúbke od 20mm. V takto vytvorenom úžľabí budú osadené vpuste podtlakového systému (napr. PLUVIA).
Na tepelnú izoláciu sa celoplošne položí podkladná geotextília TATRATEX hr.400gr/m2.
Na ňu sa pokladá mechanicky kotvená hydroizolácia – strešná fólia FATRAFOL 810. Ako doplnkové klampiarské konštrukcie sa použijú lemovania a pripájacie plechy z profilov VYPLANIL. Strešná konštrukcia bude ukončená extenzívnou zelenou strechou.
Obvodový plášť halových častí je navrhovaný zo sendvičových panelov TRIMO - TRIMOPANEL s celkovou hrúbkou 120 mm. Jadro týchto panelov je tvorené minerálnymi vláknami. Panely v dĺžkach do 12 m sú kladené vodorovne a ukotvené k stĺpom prefabrikovanej konštrukcie. Po celom obvode sú uložené na základové nosníky/ betónový sokel/ v úrovni +0,500 . Zvislé škáry budú kryté typovou hliníkovou lištou TRIMO v rovnakom odtieni ako panely. Povrchová úprava plechu panelov polyesterovým lakom, farebný odtieň RAL 7006.

Vnútorné rozvody zdravotechniky

Vnútorná kanalizácia

Vnútorná kanalizácia v objekte zabezpečuje odvádzanie splaškových odpadových vôd a dažďových z objektu so samostatným napojením na vonkajšiu splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Vnútorná kanalizácia je riešená ako delená so samostatným odvádzaním splaškových odpadových vôd a dažďových vôd.

Návrh rozvodov vnútornej kanalizácie pre splaškové odpadové vody vychádza z dispozičného návrhu zariaďovacích predmetov v sociálno-hygienickej časti bytov a požiadaviek na odkanalizovanie priestoru resp. zariadení. Zvodné potrubie vychádza z objektu na viacerých miestach priamo od napojenia na odpadové potrubie s vyvedením mimo objekt do revíznej kanalizačnej šachty. Odpadové potrubie bude vedené v konštrukcii resp. inštalačnom jadre v celej dĺžke kolmo od úrovne najnižšieho podlažia po vyústenie nad strechou s ukončením vetracou hlavicou.

Odvodnenie strechy bude podtlakovým systémom Pluvia s osadením strešných vtokov podľa hydraulického návrhu, ktorý bude prevedený v ďalšom stupni PD. Od strešných vtokov bude vedené zavesené potrubie pod konštrukciou až k zvislému odpadovému potrubiu. Odpadové potrubie je vedené kolmo a v základoch je napojené na vonkajšiu dažďovú kanalizáciu.

Svetlosť a materiál vnútornej kanalizácie je riešený v súlade s príslušnou STN 73 6760 resp. STN EN 12056.

Množstvo odpadových vôd

Splaškové odpadové vody:

$Q_{dim} = \sqrt{\Sigma DU} = 3,8$ l/s

$Q_r = 1,4$ m3/d = 335 m3/rok

Dažďové odpadové vody:

$Q_{dd} = r \times \psi \times A = 0,025 \times 0,95 \times 5355 = 127$ l/s = cca 63,5 l/s na sekciu

Vnútorný vodovod

Vnútorný vodovod je v objekte navrhnutý pre zabezpečenie rozvodu vody pre sociálno-hygienické účely. Vnútorný vodovod pre zabezpečenie vody pre hasenie požiaru rieši samostatný projekt SHZ.

Potrubie vodovodnej prípojky DN 50 – prívod studenej vody (SV) je riešený v základoch, resp. voľne a vstupuje do miestnosti ekonomatu, kde bude riešená príprava teplej vody (TV). Ležatý rozvod SV a TV je vedený voľne resp. pod omietkou. Rozvod SV a TV je navrhovaný podľa požiadaviek na pripojenie zariaďovacích predmetov. Rozvod vnútorného vodovodu pre sociálno-hygienické účely navrhujeme z tlakového potrubia plast/hliník.PPs.

Objekt má samostatné podružné meranie SV na vstupe bytovým vodomermi Q2,5.

Návrh a dimenzovanie vnútorného vodovodu bude riešené podľa STN 73 6660, 806-3

a STN 92 0400.

Potreba vody

$Q_r = 4,2$ m3/d

$Q_{dim} = \sqrt{\Sigma}(qi^2 xni) = 0,66$ l/s (SV+TV)

Príprava teplej vody

Potreba tepla a teplej vody

Príprava TV bude riešená v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody umiestnenom v ekonomate. Typ a množstvo budú riešené v ďalšom stupni PD

Elektroinštalácia

Elektrická sieť:	3/PEN AC 50Hz 400/230V TN-C-S
Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:	izolovaním živých častí, krytmi
Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	samočinným odpojením napájania ochranným pospojovaním prúdovým chráničom
Ochrana pred skratom a preťažením:	poistkami, ističmi

Bodom napojenia navrhovanej inštalácie bude hlavný rozvádzač HR. Z neho sa vo vyšpecifikovaných priestoroch napoja podružné rozvodnice.
Osvetlenie navrhovaných priestorov s dlhodobým pobytom osôb je navrhnuté trubicovými žiarivkovými svietidlami so zdrojmi T5 resp. zdrojmi LED, žiarovkové LED svietidlá budú osadené v priestoroch s krátkodobým pobytom osôb (sociálne priestory a pod).
V komunikačných priestoroch a iných vyšpecifikovaných priestoroch sa osadia núdzové svietidlá s vlastným napájacím zdrojom, ktoré sa uvedú do činnosti v prípade výpadku hlavného napájania 230V.
Pre bežné prenosné spotrebiče sú navrhnuté zásuvkové vývody 230V resp. 400V. Iné motorické vývody sa upresnia v ďalšom projektovom stupni.
Ochrana objektu pred účinkami blesku bude navrhnutá bleskozvodom v súlade s normou STN EN 62305.
Vyhotovenie navrhovanej elektroinštalácie musí vyhovovať prostrediu stanovenému v Protokole o vonkajších vplyvoch .

Elektrická požiarna signalizácia (EPS)

Centrálna ústredňa EPS je v priestore kancelárie správcu objektu. Návrh EPS je navrhnuté podľa vyhlášky 726/2002 Z.z. Elektrická požiarna signalizácia (EPS) je riešená nainštalovaním 1 ks adresovateľnej požiarnej ústredne, ktorá zabezpečí včasné zistenie a ohlásenie vznikajúceho požiaru v jednotlivých priestoroch, kde sú umiestnené samočinné optické a tlačidlové hlásiče. Informácie o poplachu, poruche a stave ústredne budú podávané zodpovednej osobe za správu, prevádzku a údržbu budovy. Počas otváracích hodín budú Informácie o poplachu, poruche a stave ústredne podávané stálej obsluhe. Mimo otváracích hodín informácie budú prenášané cez GSM modul alebo iný komunikačný modul, ktorý bude súčasťou ústredne. Informácia z ústredne EPS cez GSM modul bude odoslaná zodpovednej osobe za prevádzku objektu a osobe poverenej vlastníkom objektu. Spájací prvkov zabezpečí prenos signálu o činnosti a stavoch ústredne elektrickej požiarnej signalizácie podľa § 2 ods. 11 v nadv. na § 32 ods. 3 vyhlášky č. 121/2002 Z. z., pričom skutočnosť zabezpečenia trvalej obsluhy mimo stavby bude preukázanou platnou zmluvou pri kolaudačnom konaní. Trvalá obsluha mimo prevádzku bude zabezpečená pre signál EPS na managera prevádzky.
Ústredňa bude vybavená integrovanou ovládaciu klávesnicu a displejom. Ústredňu bude možné naprogramovať pomocou PC prostredníctvom konfiguračného softvéru. Na ústredňu EPS budú napojené slučky požiarnej signalizácie. Ústredňa EPS bude vybavená modulom pre spínanie sirén, ktoré budú inštalované v objekte. Každý 30-ty detektor bude mať základňu s izolátorom. Slučky pre adresné sirény budú ukončené odporom. Tlačítkový hlásič spúšťa ihneď všeobecný poplach. Tlačídlový hlásič bude pri každom východe do voľného priestranstva. Pre obsluhu vystaví prevádzkovateľ požiarno-technické smernice. Proti výpadku elektrického prúdu bude systém chránený zálohovým zdrojom (bezúdržbový akumulátor). Zálohový zdroj je umiestnený priamo v ústredni. Tento zabezpečí činnosť systému na minimálne potrebnú dobu podľa platnej STN. Vybitie akumulátora je signalizované na displej integrovanom v ústredni.

Hlasová signalizácia požiaru (HSP)

Hlasová signalizácia požiaru vrátane ústredne bude spĺňať požiadavky na evakuačný rozhlas podľa STN EN 60 849. Základom systému je riadiaca jednotka, ktorá bude vybavená všetkými nutnými funkciami pre kompatibilitu so štandardom STN EN 60 849, vrátane dohľadového

systému. Riadiacu jednotku, ktorá umožňuje smerovanie až do 6 zón bude možné rozšíriť pomocou smerovačov, takže v systéme bude možných až 60 zón. Vzájomné prepojenia budú prevedené štandardnými konektormi RJ45 káblom CAT5. V ústredni ER bude zabudovaný výkonový zosilňovač 240W s možnosťou rozšíriť výkonovými zosilňovačmi. Systém bude prepojený na ústredňou EPS, a tak zabezpečiť hlásenie evakuačnej správy automaticky, z digitálneho záznamníka správ s nastavením priorít, do všetkých zón a pod. Systém PR bude obsahovať riadiacu jednotku, ktorá spĺňa požiadavky na evakuačný rozhlas podľa normy STN EN 60 849, smerovač, stanicu hlásenia s klávesnicou, CD MP3 prehrávač a digitálny tuner, potláčač spätnej väzby, výkonný zosilňovač a systém reproduktorov 9W/100V s protipožiarnou mriežkou s možnosťou nastavenia výkonu. Kábelový rozod bude bezhalogénovým káblom CHKE-V 3x1,5 s funkćnosťou podľa požiarnej správy s triedou reakcie na oheň min. B2ca,s1,d1,a1. Pripojenie jednotlivých reproduktorov na rozvod je paralélne k zbernici prostredníctvom rozbočovacej krabice. Pri inštalácií kábla CHKE-V 3x1,5 s triedou reakcie na oheň min. B2ca,s1,d1,a1 je potrebné dodržiavať minimálny odstup od silnoprúdového rozvodu do 1000V - 20cm a nad 1kV - 25cm. Pri súbehu kratšom ako 5m je možné znížiť odstup na 6cm a pri križovaní na 1cm.

Vnútorné rozvody kúrenia, chladenia a vzduchotechniky

Stavba sa nachádza v oblasti s danými klimatickými podmienkami :

Oblastná výpočtová teplota:	- 15 °C
Počet dní vo vykurovacom období pre to=13oC:	226 dní
Priemerná teplota vo vykurovacom období:	+2,85 °C

Tepelné straty boli počítané v programe Protech. Vo výpočtoch sú bilančne zahrnuté požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií budov - STN 73 0540 – 2. 2013, tepelná strata bola prepočitavaná podľa STN EN 12 831.

Uvažované bolo s týmito obvodovými konštrukciami:

Obvodová stena	U = 0,22 W/(m2.K),
Strecha	U = 0,15 W/(m2.K),
Podlaha	U = 0,4 W/(m2.K),
Okná v priemere	U = 1,0 W/(m2.K)

Tepelné straty objektu :

Tepelná strata hala:	410 000 W
Tepelná strata AB :	11 000 W
Celkové tepelné straty UK :	422 000 W

Ročná potreba tepla na vykurovanie

Potreba tepla:

Vykurovanie AB (20°C)	Qroč ÚK = 24,6 MWh/rok	88,4 GJ/rok
Vykurovanie Hala (15 °C)	Qroč ÚK = 756,6 MWh/rok	2724 GJ/rok
Celková spotreba tepla	Qroč = 781,2 MWh/rok	2812,4 GJ/rok

Vykurovanie administratívy

Pre vykurovanie administratívnej časti Haly je ako zdroj tepla navrhnuté Tepelné čerpadlo Vitocal 200 S – 201. D16. Tepelné čerpadlo bude zabezpečovať aj ohrev TV. Ohrev TV riešený v externom zásobníku TV Vitocell 100 V CVA s objemom 300 L. Strojovňa bude umiestnená na 3.NP.

Palivo :	elektrina
Teplonosné médium :	voda, teplotný spád 45/35°C
Systém vykurovania :	nízkotlaký teplovodný uzavretý systém s núteným obehom
Systém odovzdávania tepla :	konvekčné (radiátory),
Príprava TV :	v zásobníku – zdroj TČ

Vzduchotechnika administratívy

Hygienickú priestory budú podtlakovo odvetrané axiálnymi ventilátormi ELEKRODESIGN FUTURE 120 CTZ IPX4 s pripojením 125mm. Použité bude Spiro flexi potrubie vedené v inštalačných šachtách a vyvedené nad strechu objektu, kde budú osadené rotačné samoodťahové hlavice.

Plynové vykurovanie hala

Zdrojom tepla v hale budú tmavé trubkové plynové infražiariče napr. od firmy Mandik – Helios 30 U + s výkonom jedného 30,7 o počte 16 ks. Celkový výkon plynových infražiaričov bude 491,2 kW.

Spotreba plynu pre jeden infražiarič – 3,43 m3/h – spolu : 54,88 m3/h.

Zariadenie odvodu tepla a splodín horenia

Hlavným cieľom výpočtu a dimenzovania dostačujúceho zariadenia obvodu tepla a splodín horenia 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 udržuje 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 odvod tepla a splodín horenia udržuje 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 zborenia strešnej konštrukcie.

Objekt je súčasťou dymového úseku, ktorý bude odvetraný prirodzene prostredníctvom klapiek osadených v strešnom plášti vo svetlíkoch. Prívod vzduchu do dymových úsekov bude riešený cez vstupné dvere. Prívodné a odvodné klapky sú otvárané na pokyn EPS. Hranica dymových úsekov bude vyhotovená stavebnou konštrukciou alebo dymovou zábranou s predpísanou spodnou hranou.

Požiarne vetranie sa navrhuje ako SYSTÉMOVÁ záležitosť, ktorá sa neskladá iba z elementov pre odvod tepla a splodín horenia, ale je závislá aj na ďalších prvkoch zapojených do systému, ktorý priamo ovplyvňuje funkčnosť samotného zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia. Tieto prvky priamo ovplyvňujú systém ZOTaSH a bez nich by systém nepracoval riadne. Sú to prívodné otvory a dymové zábrany. Pri odovzdaní diela je teda nutné, aby dodávateľ celého systému ZOTaSH prevzal za jeho funkčnosť garanciu.

Ďalší prvok, ktorý priamo a zásadne ovplyvňuje celý systém ZOTaSH, ale už nie je jeho súčasťou, je EPS a je teda nutné s jeho prítomnosťou pri samotnom návrhu ZOTaSH uvažovať.

Všetky zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia budú pracovať ako jednotný systém s napojením na elektrickú požiarnu signalizáciu. V prípade požiaru sa samočinne spustí zariadenie pre odvod tepla a splodín horenia a otvoria sa otvory pre prívod náhradného vzduchu, tak aby bol zaistený dostatočný odvod splodín horenia.

Stabilné hasiace zariadenie

Stabilné hasiace zariadenia sprinklerové sa navrhujú ako protipožiarna ochrana, ktorá požiar pri jeho vzniku dostáva pod kontrolou bez zásahu ľudského činiteľa a súčasne o tomto stave informujú obsluhu. Daný projekt bude riešený v súlade s normou STN EN 12 845 a na základe požiadaviek investora.

Sprinklerovým SHZ budú chránené všetky priestory v hale A a v hale B, okrem vstavkov požiarne oddelených od haly. Návrhové kritéria vychádzajú s požiadaviek investora. Uvažuje sa so stropným, resp. podhľadovým istením. Predpokladaná doba činnosti SHZ je 60 min. Množstvo vody pre SHZ je približne 9 600 l/min pri 9 baroch. Uvažuje sa so skladovaním nenapenených plastov v regáloch do výšky max. 10 m. Výška hál je 12,2 m.

Z objektu Hala A

- 1 x výstup - požiar – ventilová stanica č.1
- 1 x výstup – všeobecná porucha
- 1 x výstup - rezerva.

Potrubie DN15 až DN50 bude spájané závitmi alebo drážkovým spojom, potrubie nad DN50 bude spájané pomocou drážkových spojov alebo zváraním. Prírubové spoje môžu byť použité len u prívodného a hlavného prívodného potrubia.

Potrubný rozvod sprinklerového zariadenia je nutné ukladať viditeľne. Pokiaľ to nie je možné zaistiť, musí byť uložené tak, aby sa dalo kedykoľvek ľahko odkryť.

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky musí byť potrubný rozvod podrobený tlakovej skúške skúšobným tlakom 1,5 MPa, pri ktorom nesmie v potrubnom rozvode po dobu 2 hodín poklesnúť tlak.

Pretože sprinklerové SHZ je protipožiarne zariadenie pracujúce len na základe zvýšenia teploty, nie je možné prevádzať skúšobnú prevádzku. Je možné previesť len komplexné preskúšanie strojovne.

SO 02 - HALA B

Architektonicko – stavebné riešenie

Objekt SO 02 – Hala B sa nachádza v juhovýchodnej časti jestvujúceho areálu. Architektonicko-stavebné riešenie vychádza z požiadaviek charakteru a prevádzky priemyselných stavieb a následne aj stavebno–technických štandardov. Vlastný architektonický výraz objektu haly je daný použitým druhom stavebných konštrukcií. Hala je riešená ako prefabrikovaný betónový skelet opláštený sendvičovými panelmi na báze plechu s tepelne izolačnou výplňou z minerálnej vlny. Zastrešenie objektu je riešené plochou strechou s odvodnením do vnútorných dažďových vpustí. Zastrešenie je po obvode objektu ukončené atikou ako voľné pokračovanie fasády. Maximálna výška objektu /atika/ je na kóte +12,500 od +0,000 = úroveň podlahy haly. Najvyšší bod objektu je v mieste svetlíkov +13,100. Fasády sú riešené ako hladké bez ríms a výklenkov. Farebnosť fasády bude záväzne určená v ďalšom stupni PD. Zásobovacia časť - fasáda je členená zásobovacími mostíkmi a rampami umožňujúcimi nakladanie a vykladanie tovaru.

Hala je jednopodlažná, s výškou 9,35m po väzník. Vstupy do haly sú prostredníctvom zásobovacích mostíkov a rampy. Technické zázemie je riešené ako jednopodlažné vstavky. Na krajoch haly je samostaný administratívno – kancelársky vstavok doplnený hygienickým zázemím. Z časti tento objekt zasahuje do haly ako vstavok. Administratívno – kancelárska časť objektu vytvára novú fasádu kontrastnú s objektom haly, riešenú plechovým rastrovaným obkladom TRIMO - QBISS. Zastrešenie tejto časti je plochou strechou s vnútorným odvodnením.

Dispozičné riešenie haly vychádza z požiadaviek investora a potrieb prevádzky vytvoriť univerzálnu halu s možnosťou veľkopriestoru ale aj rozdelenia na viacero dispozične a prevádzkovo nezávislých častí s možnosťou prenájmu viacerým nájomcom. Hala je rozdelená na 2-samostané časti HALA-B1 a HALA-B2 požiarne deliacimi konštrukciami. Každá hala má samostané zázemie.

Dispozičné riešenie HALY B1,detto B2 je navrhnuté ako jeden veľkopriestor.

Pre personál ako i návštevníkov sú v rámci administratívno-sociálnych vstavkov riešené ich potreby - vstupy pre zamestnancov ako i návštevníkov, vstupné priestory, denná miestnosť, šatne, sprchy, WC zamestnancov, kancelária. Na poschodí prístupnom zo schodiskovej haly sa nachádzajú kancelárske, hygienické priestory, kotolňa a šatne.

Založenie objektu je riešené hĺbkovým založením na ihlanových pilótach dĺžky cca 5-metrov. Bližšie riešenie je predmetom časti statika. Na pätkách sú uložené monolitické základové pätky s prefabrikovanými kalichmi, ktoré majú kónické vybrania pre ukotvenie stĺpov.

Nosná konštrukcia haly je navrhnutá ako prefabrikovaná železobetónová skeletová konštrukcia v modulovej osi 12x24m, ktorá je tvorená stĺpami na ktorých sú osadené vodorovné väzníky, na tieto sa ukladajú väznice vo vzdialenosti 6-metrov. V krajných poliach je skelet doplnený obvodovými žb-stužidlami a oceľovým trubkovým zavetrením pod rovinou strechy. Do medzipolí na obvode haly sú doplnené pomocné žb-stĺpy v module 6-metrov pre uchytenie obvodového plášťa.

Hlavné nosné stĺpy majú rozmer 600x600 mm a 700x700mm. Pomocné 400x600mm a 400x700mm.

Väzníky atypické ukladané v dvoch výškových úrovniach vodorovne o max.výške 1800mm

Väznice sú atypické ukladané na väzníky v osovej vzdialenosti po 6-metrov.

Sklon väzníc je 3-percentá a tvorí hlavný sklon strešného plášťa.

Obvodové stužidlá atypické obdĺžnikového prierezu umiestnené po obvode haly osadené na stĺpoch.

Zavetrenie - oceľovým trubkovým zavetrením pod rovinou strechy – diagonálne trubky 139/3 v krajných poliach haly.

Jednopodlažné vstavky sú navrhované ako murované z tvárnic YTONG hr.250mm so zastropením trapézovým plechom s nadbetonávkou. Priečky z tvárnic YTONG hr.100-

150mm.
V mieste požiadavky na podhľad sa tento vybuduje ako znížený rozoberateľný-kazetový, prípadne sádrokartónový.
Trojpodlažné vstavky sú navrhované ako murované z tvárnic YTONG P4-500 hr.300mm. Strop nad 1.NP a 2.NP je riešený z tvárnic PREMAC o celkovej hrúbke stropu 250mm. Priečky z tvárnic YTONG hr.100-150mm. V mieste požiadavky na podhľad sa tento vybuduje ako znížený rozoberateľný-kazetový.
Strešný plášť je navrhovaný z trapézového plechu o vlne výšky 153mm. Ukladaný je na prefabrikovaných predpätých väzniciach rozpätia po 6,0 m. Na trapézový plech po osadení strešných svetlíkov sa celoplošne natiahne zvarovaná parozábrana PE-fólia. Na ňu sa pokladajú tuhé tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny o hr.200mm. Pomocné spádové kliny sú vytvorené so spádových dosiek klinov s dvojsmerným spádom o sklone 2 a 8-percentá. O minimálnej hrúbke od 20mm. V takto vytvorenom úžľabí budú osadené vpuste podtlakového systému (napr. PLUVIA).
Na tepelnú izoláciu sa celoplošne položí podkladná geotextília TATRATEX hr.400gr/m2.
Na ňu sa pokladá mechanicky kotvená hydroizolácia – strešná fólia FATRAFOL 810. Ako doplnkové klampiarské konštrukcie sa použijú lemovania a pripájacie plechy z profilov VYPLANIL. Strešná konštrukcia bude ukončená extenzívnou zelenou strechou.
Obvodový plášť halových častí je navrhovaný zo sendvičových panelov TRIMO - TRIMOPANEL s celkovou hrúbkou 120 mm. Jadro týchto panelov je tvorené minerálnymi vláknami. Panely v dĺžkach do 12 m sú kladené vodorovne a ukotvené k stĺpom prefabrikovanej konštrukcie. Po celom obvode sú uložené na základové nosníky/ betónový sokel/ v úrovni +0,500 . Zvislé škáry budú kryté typovou hliníkovou lištou TRIMO v rovnakom odtieni ako panely. Povrchová úprava plechu panelov polyesterovým lakom, farebný odtieň RAL 7006.

Vnútorné rozvody zdravotechniky

Vnútorná kanalizácia

Vnútorná kanalizácia v objekte zabezpečuje odvádzanie splaškových odpadových vôd

a dažďových z objektu so samostatným napojením na vonkajšiu splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Vnútorná kanalizácia je riešená ako delená so samostatným odvádzaním splaškových odpadových vôd a dažďových vôd.

Návrh rozvodov vnútornej kanalizácie pre splaškové odpadové vody vychádza z dispozičného návrhu zariaďovacích predmetov v sociálno-hygienickej časti bytov a požiadaviek na odkanalizovanie priestoru resp. zariadení. Zvodné potrubie vychádza z objektu na viacerých miestach priamo od napojenia na odpadové potrubie s vyvedením mimo objekt do revíznej kanalizačnej šachty. Odpadové potrubie bude vedené v konštrukcii resp. inštalačnom jadre v celej dĺžke kolmo od úrovne najnižšieho podlažia po vyústenie nad strechou s ukončením vetracou hlavicou.

Odvodnenie strechy bude podtlakovým systémom Pluvia s osadením strešných vtokov podľa hydraulického návrhu, ktorý bude prevedený v ďalšom stupni PD. Od strešných vtokov bude vedené zavesené potrubie pod konštrukciou až k zvislému odpadovému potrubiu. Odpadové potrubie je vedené kolmo a v základoch je napojené na vonkajšiu dažďovú kanalizáciu.

Svetlosť a materiál vnútornej kanalizácie je riešený v súlade s príslušnou STN 73 6760 resp. STN EN 12056.

Množstvo odpadových vôd:

Splaškové odpadové vody:

$Q_{dim} = \sqrt{\Sigma DU} = 4,8$ l/s, pre jednotlivú sekciu

$Q_r = 2,8$ m3/d = 665 m3/rok

Dažďové odpadové vody:

$Q_{dd} = r \times \psi \times A = 0,025$ m3/s x 0,95 x 0,8267 ha = 196 l/s = cca 98 l/s na sekciu

Vnútorný vodovod

Vnútorný vodovod je v objekte navrhnutý pre zabezpečenie rozvodu vody pre sociálno-hygienické účely. Vnútorný vodovod pre zabezpečenie vody pre hasenie požiaru rieši samostatný projekt SHZ.

Potrubie vodovodnej prípojky DN 50 – prívod studenej vody (SV) je riešený v základoch, resp.

voľne a vstupuje do miestnosti ekonomatu, kde bude riešená príprava teplej vody (TV). Ležatý rozvod SV a TV je vedený voľne resp. pod omietkou. Rozvod SV a TV je navrhovaný podľa požiadaviek na pripojenie zariaďovacích predmetov. Rozvod vnútorného vodovodu pre sociálno-hygienické účely navrhujeme z tlakového potrubia plast/hliník.PPs.

Objekt má samostatné podružné meranie SV na vstupe bytovým vodomermi Q2,5.

Návrh a dimenzovanie vnútorného vodovodu bude riešené podľa STN 73 6660, STN EN 806-3 a STN 92 0400.

Potreba vody

Q_r = 2,8 m3/d

$Q_{dim} = \sqrt{\Sigma(qi^2 xni)}$ = 1,12 l/s (SV+TV), pre jednotlivú sekciu

Príprava teplej vody

Potreba tepla a teplej vody

Príprava TV bude riešená v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody umiestnenom v každej sekcii na každom podlaží. Typ a množstvo budú riešené v ďalšom stupni PD

Vnútorné rozvody elektra, slaboprúdu, eps a hsp

Elektroinštalácia

Elektrická sieť:	3/PEN AC 50Hz 400/230V TN-C-S
Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:	izolovaním živých častí, krytmi
Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	samočinným odpojením napájania ochranným pospojovaním prúdovým chráničom
Ochrana pred skratom a preťažením:	poistkami, ističmi

Bodom napojenia navrhovanej inštalácie bude hlavný rozvádzač HR. Z neho sa vo vyšpecifikovaných priestoroch napoja podružné rozvodnice.
Osvetlenie navrhovaných priestorov s dlhodobým pobytom osôb je navrhnuté trubicovými žiarivkovými svietidlami so zdrojmi T5 resp. zdrojmi LED, žiarovkové LED svietidlá budú osadené v priestoroch s krátkodobým pobytom osôb (sociálne priestory a pod).
V komunikačných priestoroch a iných vyšpecifikovaných priestoroch sa osadia núdzové svietidlá s vlastným napájacím zdrojom, ktoré sa uvedú do činnosti v prípade výpadku hlavného napájania 230V.
Pre bežné prenosné spotrebiče sú navrhnuté zásuvkové vývody 230V resp. 400V. Iné motorické vývody sa upresnia v ďalšom projektovom stupni.
Ochrana objektu pred účinkami blesku bude navrhnutá bleskozvodom v súlade s normou STN EN 62305.
Vyhotovenie navrhovanej elektroinštalácie musí vyhovovať prostrediu stanovenému v Protokole o vonkajších vplyvoch .

Elektrická požiarna signalizácia (EPS)

Centrálna ústredňa EPS je v priestore kancelárie správcu objektu. Návrh EPS je navrhnuté podľa vyhlášky 726/2002 Z.z. Elektrická požiarna signalizácia (EPS) je riešená nainštalovaním 1 ks adresovateľnej požiarnej ústredne, ktorá zabezpečí včasné zistenie a ohlásenie vznikajúceho požiaru v jednotlivých priestoroch, kde sú umiestnené samočinné optické a tlačidlové hlásiče. Informácie o poplachu, poruche a stave ústredne budú podávané zodpovednej osobe za správu, prevádzku a údržbu budovy. Počas otváracích hodín budú Informácie o poplachu, poruche a stave ústredne podávané stálej obsluhe. Mimo otváracích hodín informácie budú prenášané cez GSM modul alebo iný komunikačný modul, ktorý bude súčasťou ústredne. Informácia z ústredne EPS cez GSM modul bude odoslaná zodpovednej osobe za prevádzku objektu a osobe poverenej vlastníkom objektu. Spájací prvkov zabezpečí prenos signálu o činnosti a stavoch ústredne elektrickej požiarnej signalizácie podľa § 2 ods. 11 v nadv. na § 32 ods. 3 vyhlášky č. 121/2002 Z. z., pričom skutočnosť zabezpečenia trvalej obsluhy mimo stavby bude preukázanou platnou zmluvou pri kolaudačnom konaní. Trvalá obsluha mimo prevádzku bude zabezpečená pre signál EPS na managera prevádzky.
Ústredňa bude vybavená integrovanou ovládaciu klávesnicu a displejom. Ústredňu bude možné naprogramovať pomocou PC prostredníctvom konfiguračného softvéru. Na ústredňu EPS budú napojené slučky požiarnej signalizácie. Ústredňa EPS bude vybavená modulom pre spínanie

sirén, ktoré budú inštalované v objekte. Každý 30-ty detektor bude mať základňu s izolátorom. Slučky pre adresné sirény budú ukončené odporom. Tlačítkový hlásič spúšťa ihneď všeobecný poplach. Tlačídlový hlásič bude pri každom východe do voľného priestranstva. Pre obsluhu vystaví prevádzkovateľ požiarno-technické smernice. Proti výpadku elektrického prúdu bude systém chránený zálohovým zdrojom (bezúdržbový akumulátor). Zálohový zdroj je umiestnený priamo v ústredni. Tento zabezpečí činnosť systému na minimálne potrebnú dobu podľa platnej STN. Vybitie akumulátora je signalizované na displej integrovanom v ústredni.

Hlasová signalizácia požiaru (HSP)

Hlasová signalizácia požiaru vrátane ústredne bude spĺňať požiadavky na evakuačný rozhlas podľa STN EN 60 849. Základom systému je riadiaca jednotka, ktorá bude vybavená všetkými nutnými funkciami pre kompatibilitu so štandardom STN EN 60 849, vrátane dohľadového systému. Riadiacu jednotku, ktorá umožňuje smerovanie až do 6 zón bude možné rozšíriť pomocou smerovačov, takže v systéme bude možných až 60 zón. Vzájomné prepojenia budú prevedené štandardnými konektormi RJ45 káblom CAT5. V ústredni ER bude zabudovaný výkonový zosilňovač 240W s možnosťou rozšíriť výkonovými zosilňovačmi. Systém bude prepojený na ústredňou EPS, a tak zabezpečiť hlásenie evakuačnej správy automaticky, z digitálneho záznamníka správ s nastavením priorít, do všetkých zón a pod. Systém PR bude obsahovať riadiacu jednotku, ktorá spĺňa požiadavky na evakuačný rozhlas podľa normy STN EN 60 849, smerovač, stanicu hlásenia s klávesnicou, CD MP3 prehrávač a digitálny tuner, potláčač spätnej väzby, výkonný zosilňovač a systém reproduktorov 9W/100V s protipožiarnou mriežkou s možnosťou nastavenia výkonu. Kábelový rozod bude bezhalogénovým káblom CHKE-V 3x1,5 s funkćnosťou podľa požiarnej správy s triedou reakcie na oheň min. B2ca,s1,d1,a1. Pripojenie jednotlivých reproduktorov na rozvod je paralélne k zbernici prostredníctvom rozbočovacej krabice. Pri inštalácií kábla CHKE-V 3x1,5 s triedou reakcie na oheň min. B2ca,s1,d1,a1 je potrebné dodržiavať minimálny odstup od silnoprúdového rozvodu do 1000V - 20cm a nad 1kV - 25cm. Pri súbehu kratšom ako 5m je možné znížiť odstup na 6cm a pri križovaní na 1cm.

Vnútorné rozvody kúrenia, chladenia a vzduchotechniky

Stavba sa nachádza v oblasti s danými klimatickými podmienkami :

Oblastná výpočtová teplota:	- 15 °C
Počet dní vo vykurovacom období pre to=13oC:	226 dní
Priemerná teplota vo vykurovacom období:	+2,85 °C

Tepelné straty boli počítané v programe Protech. Vo výpočtoch sú bilančne zahrnuté požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií budov - STN 73 0540 – 2. 2013, tepelná strata bola prepočitavaná podľa STN EN 12 831.

Uvažované bolo s týmito obvodovými konštrukciami:

Obvodová stena	U = 0,22 W/(m2.K),
Strecha	U = 0,15 W/(m2.K),
Podlaha	U = 0,4 W/(m2.K),
Okná v priemere	U = 1,0 W/(m2.K)

Tepelné straty objektu :

Tepelná strata hala:		656 000 W
Tepelná strata AB :		22 000 W
Celkové tepelné straty UK	:	678 000 W

Ročná potreba tepla na vykurovanie

Potreba tepla:

Vykurovanie AB (20°C)	Qroč ÚK	= 49,2 MWh/rok	172,8 GJ/rok
Vykurovanie Hala (15 °C)	Qroč ÚK	= 1209,6 MWh/rok	4354,5 GJ/rok
Celková spotreba tepla	Qroč =	1258,8 MWh/rok	4527,3 GJ/rok

Vykurovanie administratívy

Pre vykurovanie každej časti administratívy je ako zdroj tepla navrhnuté v kaskáde 2x Tepelné čerpadlo Vitocal 200 S – 201. D16. Tepelné čerpadlo bude zabezpečovať aj ohrev TV. Ohrev TV riešený v externom zásobníku TV Vitocell 100 V CVA s objemom 300 L. Strojovňa bude umiestnená na 3.NP.

Palivo : elektrina
Teplonosné médium : voda, teplotný spád 45/35°C
Systém vykurovania : nízkotlaký teplovodný uzavretý systém s núteným obehom
Systém odovzdávania tepla : konvekčné (radiátory),
Príprava TV : v zásobníku – zdroj TČ

Vzduchotechnika administratívy
Hygienickú priestory budú podtlakovo odvetrané axiálnymi ventilátormi ELEKRODESIGN FUTURE 120 CTZ IPX4 s pripojením 125mm. Použité bude Spiro flexi potrubie vedené v inštalačných šachtách a vyvedené nad strechu objektu, kde budú osadené rotačné samoodťahové hlavice.

Plynové vykurovanie hala
Zdrojom tepla v hale budú tmavé trubkové plynové infražiariče napr. od firmy Mandik – Helios 30 U + s výkonom jedného 30,7 o počte 24 ks. Celkový výkon plynových infražiaričov bude 736,8 kW.
Spotreba plynu pre jeden infražiarič – 3,43 m3/h – spolu : 82,32 m3/h.

Zariadenie odvodu tepla a splodín horenia

Hlavným cieľom výpočtu a dimenzovania dostačujúceho zariadenia obvodu tepla a splodín horenia 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 udržuje 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 odvod tepla a splodín horenia udržuje 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 zborenia strešnej konštrukcie.

Objekt je súčasťou dymového úseku, ktorý bude odvetraný prirodzene prostredníctvom klapiek osadených v strešnom plášti vo svetlíkoch. Prívod vzduchu do dymových úsekov bude riešený cez vstupné dvere. Prívodné a odvodné klapky sú otvárané na pokyn EPS. Hranica dymových úsekov bude vyhotovená stavebnou konštrukciou alebo dymovou zábranou s predpísanou spodnou hranou.

Požiarne vetranie sa navrhuje ako Systémová záležitosť, ktorá sa neskladá iba z elementov pre odvod tepla a splodín horenia, ale je závislá aj na ďalších prvkoch zapojených do systému, ktorý priamo ovplyvňuje funkčnosť samotného zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia. Tieto prvky priamo ovplyvňujú systém ZOTaSH a bez nich by systém nepracoval riadne. Sú to prívodné otvory a dymové zábrany. Pri odovzdaní diela je teda nutné, aby dodávateľ celého systému ZOTaSH prevzal za jeho funkčnosť garanciu.
Ďalší prvok, ktorý priamo a zásadne ovplyvňuje celý systém ZOTaSH, ale už nie je jeho súčasťou, je EPS a je teda nutné s jeho prítomnosťou pri samotnom návrhu ZOTaSH uvažovať.
Všetky zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia budú pracovať ako jednotný systém s napojením na elektrickú požiarnu signalizáciu. V prípade požiaru sa samočinne spustí zariadenie pre odvod tepla a splodín horenia a otvoria sa otvory pre prívod náhradného vzduchu, tak aby bol zaistený dostatočný odvod splodín horenia.

Stabilné hasiace zariadenie

Stabilné hasiace zariadenia sprinklerové sa navrhujú ako protipožiarna ochrana, ktorá požiar pri jeho vzniku dostáva pod kontrolou bez zásahu ľudského činiteľa a súčasne o tomto stave informujú obsluhu. Daný projekt bude riešený v súlade s normou STN EN 12 845 a na základe

požiadaviek investora.
Sprinklerovým SHZ budú chránené všetky priestory v hale A a v hale B, okrem vstavkov požiarne oddelených od haly. Návrhové kritéria vychádzajú s požiadaviek investora. Uvažuje sa so stropným, resp. podhľadovým istením. Predpokladaná doba činnosti SHZ je 60 min. Množstvo vody pre SHZ je približne 9 600 l/min pri 9 baroch. Uvažuje sa so skladovaním nenapenených plastov v regáloch do výšky max. 10 m. Výška hál je 12,2 m.

Z objektu Hala A
- 1 x výstup - požiar – ventilová stanica č.1
- 1 x výstup – všeobecná porucha
- 1 x výstup - rezerva.

Potrubie DN15 až DN50 bude spájané závitmi alebo drážkovým spojom, potrubie nad DN50 bude spájané pomocou drážkových spojov alebo zváraním. Prírubové spoje môžu byť použité len u prívodného a hlavného prívodného potrubia.
Potrubný rozvod sprinklerového zariadenia je nutné ukladať viditeľne. Pokiaľ to nie je možné zaistiť, musí byť uložené tak, aby sa dalo kedykoľvek ľahko odkryť.

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky musí byť potrubný rozvod podrobený tlakovej skúške skúšobným tlakom 1,5 MPa, pri ktorom nesmie v potrubnom rozvode po dobu 2 hodín poklesnúť tlak.
Pretože sprinklerové SHZ je protipožiarne zariadenie pracujúce len na základe zvýšenia teploty, nie je možné prevádzať skúšobnú prevádzku. Je možné previesť len komplexné preskúšanie strojovne.

Strojovňa a nádrž SHZ (stabilného hasiaceho zariadenia)

Architektonicko stavebné riešenie
Strojovňa nádrže PO je oceľová nosná konštrukcia opláštená tepelnoizolačnými panelmi hr. 100mm pristavená k nádrži PO ktorá je súčasťou dodávky technológie. Nádrž sa osadí na predpripravenú kruhovú základovú dosku - železobetónovú.
Nádrž je oceľ. konštrukcia kruhového prierezu d=11,29m so zateplením dodávaná v rámci technológie.
Samotná strojovňa je štvorcového pôdorysu o rozmere 7,0x8,5m výška 3,9m v ktorej sa nachádza samotná technológia nádrže PO. Vstup do strojovne je riešený cez 2-krídlové plechové dvere zateplené, vetranie je cez vetracie žalúzie 500/355mm. Napojenie strojovne na nádrž je riešená spojovacím krčkom, ktorý je súčasťou strojovne.
Zakladanie strojovne je riešené na monolitických žb. pätkách pod oceľové stĺpy a prefabrikovanými základovými nosníkmi hr. 270mm so zateplením v konštrukcii nosníkov tvrdeným polystyrénom hr. 70mm po obvode. Nosníky budú osadené na pätky a kotvené k oceľ. stĺpom. Strecha bude plochá pokrytá hydroizolačnou fóliou a s odkvapovým žľabom.

Technologická časť
Vodný zdroj zásobuje SHZ vodou v hore uvedených chránených priestoroch. Zásoba vody pre tento zdroj je riešená ako nadzemná požiarna nádrž o priemere 11,29 m, výšky 7,27 m a o využiteľnom objeme cca 645 m3. Nádrž je vybavená samočinným doplňovaním vody z vodovodnej prípojky cez plavákové ventily.
Vodu do systému SHZ bude možné dodávať aj prostredníctvom mobilnej prípojky -z cisterien hasičských automobilov.

Strojovňa zdroja vody musí tvoriť samostatný požiarny úsek. Strojovňa s nádržou budú tvoriť samostatný objekt. V strojovni budú umiestnené dve požiarne čerpadlá na dieselpohon a doplňovacie čerpadlo s príslušnou technológiou.
Strojovňa zdroja vody bude prepojená s ventilovými stanicami podzemným potrubím z HDPE s vnútorným priemerom min. 250 mm.
Priestory ventilových staníc musia byť ochránené pletivom proti manipulácii cudzími osobami.
V oplotenom priestore budú umiestnené ventilové stanice, prípojka mobilnej techniky a príslušné komponenty. V objekte Hala A a hala B budú priestory pre ventilové stanice.
Prietokom vody otvorenou hlavicou dochádza k poklesu tlaku na rozdeľovači pod ventilovou stanicou. Pri poklese tlaku na nastavenú hodnotu p1, sa zapne doplňovacie čerpadlo. Pri ďalšom poklese tlaku na hodnotu p2 zopne regulátor tlaku hlavné požiarne dieselčerpadlo. V prípade ďalšieho poklesu tlaku na hodnotu p3 zopne regulátor tlaku záložné požiarne

dieselčerpadlo.
Čerpadlá dodávajú vodu priamo cez ventilovú stanicu do rozvodného potrubia k otvoreným sprinklerovým hlaviciam. Vypínanie požiarnych čerpadiel je len ručne.

Zo strojovne zdroja vody
- 1 x výstup - chod hlavného čerpadla č.1
- 1 x výstup - porucha hlavného čerpadla č.1
- 1 x výstup - chod záložného čerpadla č.2
- 1 x výstup - porucha záložného čerpadla č.2
- 1 x výstup - požiar v strojovni sprinklerového SHZ
- 1 x výstup - centrálna porucha
- 2 x výstup – rezerva

2.3 Požiadavky na vstupy:

2.3.1 Záber pôdy

Plánovaný záber poľnohospodárskej pôdy v zastavanom území obce k 1.1.1990 je v súlade so súhlasom orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy s jej perspektívnym záberom na stavebné zámery, udelenom k Územnému plánu Ličartovce, schválenom uznesením Obecného zastupiteľstva Ličartovce č.5/2010.
Predpokladá sa trvalý záber poľnohospodárskej pôdy.....21664 m2
z toho:
Trvalý trávnatý porast.....19866 m2
Orná pôda.....1798 m2

2.3.2 Spotreba vody

Širšie riešené územie je v súčasnosti zásobované vodou z verejného vodovodu. Z vodného zdroja studne s kapacitou Q = 4 l/s je voda tlačená do vodojemu 250 m^3 s min./max. hladinou na kóte 272,00/275,30 m.n.m. Bod napojenia na jestvujúci verejný vodovod je za hranicou riešeného územia.

Hydrotechnický výpočet a výpočet potreby vody

Výpočet vychádza z ustanovení vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. príl. č. 3, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií. Kapacity objektov sú podľa architektonického návrhu.
Zamestnanci:
Čistá prevádzka: 20 zam. x 60 l/z.d.
Špinavá prevádzka: 25 zam. x 120 l/z.d.

Priemerná denná potreba vody	l/d	l/s
Qpd	4200	0,05
Maximálna denná potreba vody	l/d	l/s
	5000	0,07
Maximálna hodinová potreba vody	l/h	l/s
Qdim STN 736655 Výpočet vodovodov budovách – ZTI		1,5

Posúdenie tlakových pomerov:
Minimálny/maximálny tlak v spotrebisku:
P = 272,00/275,30 – 216,6 = 0,55/0,58 MPa – vyhovuje

Návrh technického riešenia

Pri návrhu zásobovania areálu vodou sme vychádzali z možnosti napojenia na jestvujúce rozvádzacie potrubie HDPE DN/ID 100 vedený v nespevnenej krajnici miestnej komunikácie. Napojenie navrhujeme napojením na rozvádzacie potrubie výrezom a vložením odbočnej tvarovky s osadením uzáveru zo zemnou súpravou. Meranie množstva odoberanej vody bude v staničení 10,0 m za hranicou verejného priestoru (miestna komunikácia) na pozemku investora. V prefabrikovanej šachte z vodostavebného betónu bude osadená vodomerná zostava s príslušnými armatúrami a združeným vodomerom DN 50 Q1/Q2 = 50/2,5 m3/h. Od bodu napojenia potrubie križuje miestnu komunikáciu a je vedené smerom k hale A a B. Pre

sociálno-hygienické požiadavky haly A bude riešená 1 x odbočka PE DN/OD 63 a pre halu B 2 x odbočka PE DN/OD 63. Z hľadiska požiarneho zabezpečenia objektov je uvažované s využitím jestvujúcej požiarnej nádrže s objemom 25 m^3. Na trase vodovodu budú vysadené 2 nadzemné hydranty DN 100 – 1xA a 1xB. Pre zabezpečenie potreby vody pre sprinklerové samočinné hasiace zariadenie (SHZ) je navrhnuté a pozostáva z vodného zdroja (nádrž), čerpacieho zariadenia, potrubných rozvodov, mokrých riadiacich ventilov, poplašného a monitorovacieho zariadenia a rozvádzacieho potrubia so sprinklerovými hlavicami – samostatný objekt.

Výsledkom uvedeného je zásobovanie vodou v súlade s platnými technickými normami

a predpismi. Navrhovaný vodovod zabezpečí zásobovanie vodou pre sociálno-hygienické účely, ako aj potrebu požiarnej vody na hasenie požiarov. Vodovod je vodná stavba vyžadujúca vydanie vodoprávneho povolenie orgánom štátnej vodnej správy.

Materiál potrubia je navrhnutý na základe účelu, životnosti a vodotesnosti stavby. Vodovodné potrubie navrhujeme z tlakového potrubia HD-PE PE 100 RC SDR 17 PN 10 DN/ID 100, 50.

Vodovod je podzemná líniová stavba bez technologického zariadenia. Je navrhnutý z tlakových rúr HDPE PE 100 PN 10. Technické vybavenie je podriadené prevádzkovým požiadavkám. Na trase je za bodom napojenia navrhnutá vodomerná šachta s vodomernou zostavou. Vodovodné potrubie je navrhnuté z plastických hmôt a nevyžaduje ochranu proti korózii.

2.3.3 Surovinové a energetické zdroje

Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ nemá žiadne nároky na surovinové zdroje. Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ bude mať nároky na odber elektrickej energie a na odber plynu. Zdrojom odberu elektrickej energie je vlastná trafostanica menovitého výkonu 630 kVA. Zdrojom odberu plynu bude existujúci vnútroareáloý rozvod STL plynovodu

2.3.4 Dopravná a iná infraštruktúra

Komunikácie a spevnené plochy

Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ je dopravne sprístupnená z cesty I/20 existujúcim vjazdom do areálu. Vzhľadom na predpokladaný nárast intenzity nákladnej kamiónovej dopravy do areálu skladov bude potrebné vykonať úpravu organizácie dopravy na ceste I/20 vodorovným dopravným značením smerom k dopravnému pripojeniu na diaľnicu D1.
Cesta I/20 je v predmetnom úseku riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia kategórie C 11,5/80.
Pri 12 hodinovej pracovnej dobe a za predpokladu že jeden kamión sa bude nakladať cca 2 hodiny sa na jednej nakladacej rampe vystrieda 6 kamiónov. Keďže je navrhnutých 15 nakladacích rámp, za pracovnú dobu 12 hodín sa vystrieda v areáli 90 kamiónov. Za jednu hodinu je to cca 7-8 kamiónov. V novozriadených halách sa predpokladá so 60-timi pracovníkmi, čo predstavuje 15 áut. V jestvujúcich prevádzkach bolo narátaných 18 áut a 4 kamióny. Keďže napojenie na diaľnicu D1 je najbližšie pri obci Lemešany, predpokladá sa že väčšia časť dopravy bude prichádzať z tohto smeru a do areálu budú odbočovať z cesty I/20 doprava.
Pruh na odbočenie vľavo sa podľa normy STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách článok 6.3.5 odsek 2 - zriaďuje ak dosiahne intenzita vozidiel odbočujúcich vľavo hodnotu 50 voz./h, alebo ak je jeho nevyhnutnosť preukázaná výpočtom alebo keď to vyžaduje bezpečnosť cestnej premávky.
Z toho vyplýva že pruh na odbočenie vľavo z cesty I/20 nie je potrebný.

Funkčné a technické riešenie

Kategória cesty: prístupové účelové komunikácie – 6,0/30
Pozdĺžny sklon: min.0,0%; max.9,00%,
Priečny sklon: prístupové účelové komunikácie – strechovitý 2,50%, jednostranný 2,50%,
- parkoviská – jednostranný 2,50%,
- spevnená plocha – premenlivý,
Dĺžka trasy:
•prístupové komunikácie cca 77 m
•chodníky cca 58 m2
•parkoviská cca 330 m2
•spevnené plochy cca 2570 m2
Počet parkovísk 25 PM

Smerové oblúky: Rmin=12m, prosté kruhové

Pri návrhu komunikácii a parkovísk boli použité charakteristiky komunikácií:
•STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
• STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
•STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií,
•STN 73 6110/O1 Projektovanie miestnych komunikácií - Oprava 1,
•STN 73 6110/Z1 Projektovanie miestnych komunikácií - Zmena 1,
•STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií - Zmena 2
•STN 73 6056 Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel.

Smerové a výškové vedenie, sklonové pomery, šírkové usporiadanie
Smerové a výškové vedenie komunikácii a spevnených plôch je podmienené tvarom a osadením hlavného objektu a rešpektuje všetky vstupy do skladových hál. Smerové a výškové vedenie navrhovaných komunikácii v maximálne možnej miere rešpektuje v napojení jestvujúce a projektované komunikácie, okolitý terén a budúcu zástavbu. Smerovo sú komunikácie vedené v priamej s kružnicovými oblúkmi. Polomery križovatkových vetiev sú R=12m pre nákladné vozidlá a R=3m pre osobné vozidlá a zodpovedajú predpokladanej skladbe dopravného prúdu v riešenom území. Na začiatku a konci chodníka dôjde k bezbariérovej úprave znížením obrubníkov.
Priečny sklon prístupových komunikácii k parkoviskám je strechovitý resp. jednostranný 2,50%, priečny sklon parkovísk je jednostranný 2,50% smerom k cestnému obrubníku, kde budú uložené uličné vpuste resp. líniové odvodňovacie žľaby. Priečny sklon chodníkov je jednostranný 2,0%. Priečny sklon prístupovej komunikácie je strechovitý 2,50%.
Odvodnenie komunikácii, parkovísk a chodníkov je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom k obrubníkom a následne do uličných vpustov resp. líniových odvodňovacích žľabov, ktoré budú zaústené do dažďovej kanalizácie. Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy so štrkodrviny do pozdĺžnych trativodov DN160, ktoré budú vyústené do vpustov.

Prístupová účelová komunikácia – 6,0/30:
jazdný pruh 2x2,5m 5,0m
bezpečnostný odstup 2x0,5m - 1,0m
Spolu : 6,0 m

Šírka parkovísk je 2,5m, šírka spevnenej plochy je od 22,2m po 33,1m a šírka chodníkov je 1,5m. Základné rozmery kolmých parkovacích stojísk sú 2,50x5,00m.

Konštrukcia vozovky, spevnených plôch a chodníkov

Konštrukcia asfaltovej vozovky /konštrukcia č.1/ je navrhnutá v nasledovnej skladbe :
• asfaltový betón AC 11 O; 40/60; II 40mm
• spojovací postrek PS; 0,50kg/m2
• asfaltový betón AC 16 L; 40/60; II 50mm
• spojovací postrek PS; 0,50kg/m2
• asfaltový betón AC 22 P; 40/60; II 60mm
• infiltračný postrek PI; 0,80kg/m2
• cementom stmelená zmes CBGM C8/10 22 200mm
• štrkodrva ŠD 45GC 200-240mm
• spolu 550-590mm

Konštrukcia parkovísk /konštrukcia č.2/ je navrhnutá v skladbe :
• betónové dlažbové tvarovky DL 100mm
• drvené kamenivo fr. 0-5 mm L 30mm
• cementom stmelená zmes CBGM C8/10 22 220mm
• štrkodrva ŠD 45GC 230-280mm
• spolu 580-630mm

Konštrukcia chodníkov pre chodcov /konštrukcia č.3/ je navrhnutá v skladbe :
• zámková dlažba 60mm
• lôžko fr. 4-8 mm 40mm

• štrkodrva 150mm
• spolu 250mm

Medzi vrstvy AC 11 O, AC 16 L a AC 22 P sa položí spojovací postrek v množstve 0,5 kg/m2, medzi AC 22 P a CBGM sa položí infiltračný postrek v množstve 0,8 kg/m2.
Bočnú oporu vozovka a parkoviska od zelene a chodníka tvorí cestný betónový obrubník 150x260x1000 resp. dĺžky 500mm uložený do betónového lôžka C16/20 vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky.
Bočnú oporu medzi vozovkou a parkoviskom tvorí betónový obrubník 150x260x1000 resp. dĺžky 500mm bez skosenia uložený do betónového lôžka C16/20 položený na úroveň dlažby.
Bočnú oporu chodníka zo zelene tvorí betónový obrubník 50x200x1000 resp. dĺžky 500mm uložený do betónového lôžka C16/20.
Na začiatku a konci chodníkov sa obrubníky znížia zo 120mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava.
S budovaním vozovky sa môže začať až keď únosnosť pláne pod vozovkou bude zodpovedať min. Edef,2=90Mpa. S budovaním chodníka sa môže začať až keď únosnosť pláne pod chodníkom bude zodpovedať min. Edef,2=45Mpa.
Ak únosnosť pláne pod vozovkou nebude zodpovedať Edef,2=90Mpa je nutné pristúpiť k úprave alebo výmene podložia a skúšku únosnosti opakovať.
Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Zelená infraštruktúra
Cieľom zelenej infraštruktúry je zlepšiť mikroklimatickú, hygienickú a estetickú hodnotu navrhovanej zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce“
V súlade s koncepciou priestorového usporiadania územia dokumentovaného v ÚPN obce Ličartovce je v priestore vymedzenom južnými stenami hál a pozemkami rodinných domov navrhnutá výsadba izolačnej zelene. Pozdĺž západného brehu melioračného kanála je navrhnutá revitalizácia pobrežnej zelene.
V rámci výsadby zelene areálu sa bude vysádzať jediný druh stromu a to „ Acer campestre „Elsjirk“. Jedná sa o kužeľovitú odrodu domáceho stromu javora poľného. Je to malý až stredne veľký strom dorastajúci do výšky 8 – 10 metrov a šírky 4 – 6 metrov. V mladosti je pravidelne kužeľovitý a kompaktný, vo vyššom veku širšie oválny. Má vzpriamené konáre. Rastie pomaly až stredne rýchlo, s ročným prírastkom 20 – 40 centimetrov. Listy má tmavozelené a menšie než pôvodný botanický druh. Začiatkom novembra sa sfarbujú na žlté alebo žlto-zelené, zriedkavejšie aj na oranžové. Tento javor nenapadá múčnatka a odoláva mrazom až do mínus 29 stupňov Celzia. Dobre znáša pestovanie v meste a na všetkých typoch pôd s výnimkou silne kyslých, premočených a ťažkých ílovitých. Veľmi dobre odoláva vetru a znáša strih.
Ukončovacie plochy parkovacích polí budú osadené pôdopokryvnou ružou Rosa sp. „White Flower Carpet“ v spone 4 ks/m2. Jedná sa ružu s nízky vzrastom a rozvetvenými konárikmi. Kvety sú v skupinkách a vytvárajú dekoratívny vzhľad.
Stromy sa budú vysadzovať do jám veľkých ako najmenej 1.5-násobok ich koreňového balu. Na dno jamy sa môže nasypať 30 cm riečneho praného štrku. Vzniknutá drenážna vrstva sa zasype zeminou. Na ňu sa osadí strom a obsype sa vymenenou zeminou zmiešanou s rašelinou. Pri výsadbe špirálovito sa otočí perforovaná melioračnú rúrka so svetlosťou 8 cm okolo balu dreviny. Bude slúžiť na polievanie a prevzdušnenie zeminy. Stromy sa ukotvia trojnožkou z tlakovo impregnovaných kolov a uviažu sa kokosovým špagátom. Vzdialenosti pri stromoch medzi jednotlivými kolmi odporúčame na 50 x 50 x 60 cm. Po zasypaní zmiešaným substrátom sa položí na povrch výsadbových mís geotextília. Kmene obalia sa do juty a výsadbová misa sa zamulčuje borovicovou kôrou (10 cm mulča) po horný okraj výsadbovej misy. Výška a sklon kolov musí byť pokiaľ možno jednotná. Rovnako sa vysadia pôdopokryvné dreviny, použije sa tam geotextília a záhon sa zamulčuje borovicovou kôrou

2.3.5 Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby môže kolísať vzhľadom na množstvo a druh prevádzaných prác. V priemere uvažujeme s 15, maximálne s 20 pracovníkmi.
Ich sociálne zabezpečenie – miestnosť- šatne pre prezlečenie, desiatu a pod., miestnosť - kancelária pre majstra – stavbyvedúceho ako aj stavebný dozor bude zabezpečený prenosnou unimobunkou. Do doby pokiaľ nebude sfunkčnená kanalizácia bude na stavenisku zriadené ekologické WC v počte min. 1 ks.
Stravovanie pracovníkov je možné buď v blízkych pohostinných a reštauračných zariadeniach

alebo dovozom stravy na stavenisko.

Nároky na pracovné sily v areáli skladov počas plnej prevádzky predpokladajú cca 45 zamestnancov, čo vyplýva z výpočtu predpokladanej potreby pitnej vody pre areál.

2.3.6 Iné nároky
Nie sú známe

2.4 Údaje o výstupoch:

2.4.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ bude počas prevádzky produkovať minimum emisií spôsobujúcich znečistenie ovzdušia vypúšťaním spalním z tmavých plynových infražiaričov v zimnom období. Vykurovanie skladových priestorov hál A a B je riešené tmavými trubkovými plynovými infražiaričmi s celkovým výkonom 491 kW v hale A (malý zdroj znečistenia) 737 kW v hale B (stredný zdroj znečistenia) a s celkovou hodinovou spotrebou plynu 137,2 m3/hod. Časové pôsobenie uvedených zdrojov znečistenia ovzdušia ja vymedzené zimným ročným obdobím. Potencionálnym mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia je záložný dieselagregát (predpokladaný stredný zdroj znečistenia ovzdušia v čase výpadku zásobovania elektrickou energiou. Vykurovanie administratívnych priestorov pri halách A a B je počas prevádzky riešené tepelnými čerpadlami Vitocal 200 S – 201, D 16 Skladovanie sypkých materiálov na voľnom priestranstve areálu skladov počas prevádzky je vylúčené. Počas výstavby budú dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia len stavebné stroje pracujúce na báze spaľovania motorovej nafty a nákladné motorové vozidlá, dovážajúce na stavbu stavebný materiál.

2.4.2 Odpadové vody

2.4.2.1 Splašková kanalizačná prípojka + žumpa

Širšie riešené územie nie je v súčasnosti odkanalizované do verejnej kanalizácie (v obci t.č. nie je realizovaná).

Návrh technického riešenia

Pri návrhu odkanalizovania sme vychádzali z architektonického návrhu riešeného územia a možnosti odvádzania splaškových odpadových vôd a koncepcie delenej kanalizácie.

Návrh splaškovej kanalizácie akceptuje zastavovací plán a návrh terénnych úprav. Pre odvádzanie splaškových odpadových vôd zo sociálno-hygienických častí hál A a B navrhujeme výstavbu splaškovej kanalizácie. Trasa kanalizácie je vedená od napojenia na vývody ZTI haly A – 1 x ZTI DN 200 a haly B – 2 x ZTI DN 200 smerom k severnej hranici riešeného územia, kde sú navrhované umiestnene 3ks žump.

výpočet množstva splaškových odpadových vód – vychádza z výpočtu potreby vody

Výpočet vychádza z ustanovení vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií a STN 75 6101. Kapacity objektov sú podľa architektonického návrhu.

Priemerný denný prietok splaškových vôd		l/d	l/s
Q_{24}		4,2	0,28

Návrh objemu žumpy podľa STN 756081:
Objem akumulačného priestoru žumpy – 1 ks:

V = Q x T = 22 dní x 1,2 m3/d + 8 dni x 0,3 m3/d = 28,8 m3
Navrhovaný interval vývozu max. 1 x mesačne:
Navrhujeme objem jednej žumpy 33 m^3 - obsah bude vyvážaný na ČOV Kendice
Kanalizácia splaškových odpadových vôd je navrhnutá z kanalizačných plastových rúr PVC SW SN10 DN/ID 200. Na trase kanalizácie budú osadené prefabrikované kanalizačné šachty DN 1000 s BEGU poklopmi. Odvádzanie odpadových vôd - gravitačné.
Žumpa je prefabrikovaný podzemný vodotesný objekt z vodostavebného betónu. Nátok v hornej časti nádrže, vstup a odber cez revízny komín a poklop DN 600. Osadenie na ŹB doske, obsyp výkopovou zeminou. Prístup k žumpe po areálových komunikáciách.
SO 09 – Dažďová kanalizácia zo striech + retenčné nádrže

Širšie riešené územie nie je v súčasnosti odkanalizované. V záujmovom území sa nachádza Ličartovský potok, ktorý je vedený východným okrajom riešeného územia a zaústený do Torysy. Pre túto akciu bol taktiež realizovaný podrobný IGP, vrátane posúdenia možnosti vsakovania zrážkových vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd.

Návrh technického riešenia
Pri návrhu odvádzania zrážkových vôd z povrchového odtoku sme vychádzali z architektonického návrhu plôch, konfigurácie terénu, požiadaviek na zdržanie zrážkových vôd v území a eliminácii zvýšenia povodňových prietok v dotknutých vodných tokoch. Z uvedeného dôvodu je dimenzačný dážď zachytávaný v nádrži so vsakovaním a regulovaným odtok na úrovní jestvujúceho odtoku z územia.
Spracovaný podrobný IGP realizovaný v r. 2016 (geologické práce realizoval Vavrek, správu overil Ing. Durbák). V rámci prác bola posúdená možnosť vsakovania zrážkových vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd na prieskumnom vrte HV-1 vsakovacou skúškou. Na základe vyhodnotenia výsledkov bol stanovený koeficient filtrácie $2{,}13.10^{-5}$ $m.s^{-1}$. Na skúmanom vrte sa priepustné hlinito-piesčité vrstvy nachádzajú cca od hĺbky 7,6 m pod terénom, čo komplikuje možnosť využitia klasických vsakovacích blokov.

V zmysle ustanovení NV č. 296/05 Z.z. predpokladáme z parkovísk odtok látok, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemných a povrchových vôd. Tieto odpadové vody budú pred zaústením do retenčnej nádrže čistené v odlučovači ropných látok (ďalej ORL). Zrážkové vody zo striech budú odvádzané do priamo bez čistenia.

1. Povrchový odtok zo spevnených plôch s nízkou koncentráciou NEL na odtoku bude pred zaústením do verejnej kanalizácie čistený v koalescenčom odlučovači ropných látok s dvojitým sorpčným filtrom, automatickým uzáverom a kalovou nádržou. ORL zabezpečí čistenie znečistených vôd pri návrhovom prietoku s periodicitou dažďa p=1. Dažďová kanalizácia bola dimenzovaná podľa požiadaviek STN 73 6701 a ORL podľa STN EN 858-1,2. Odvodnenie spevnených plôch bude riešené cez systém uličných vpustov a líniových žľabov. Odtok z ORL bude zaústený do dažďovej stoky DKS 1.
2. Zrážkové vody z povrchového odtoku zo striech (rieši vnútorná kanalizácia) budú odvádzané samostatnou dažďovou kanalizáciou DKS 1 a DKS 2 zaústenou do retenčnej nádrže so vsakovaním RVN1 a RVN2.

Návrh vychádza z STN 75 6101 – orientačný výpočet stokovej siete so sklonom územia 2 %, smerný dimenzačný dážď kanalizácie p=1, t=15 min. q=129 l/s.ha

Tabuľka č. 1 – návrh DK

Označenie	Plocha v ha		i15 p=1	ψ	Qdim v l/s		Poznámka
	DK1	DK2	l/s.ha		DK1	DK2	
Komunikácia	0,4	-	129	0,2	46,4	-	Cez ORL a DKS1 do RVN1
Strechy	0,53	0,83	129	0,2	13,67	21,41	Do RVN1 a RVN2
Spolu					60,07	21,41	

Tabuľka č. 2 – návrh veľkosti odlučovača NS podľa STN 858-2 – typ S-I-P (rieši samostatný objekt)

$NS = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d$

Označenie	Plocha	i_{15} p=0,5	Ψ	Qr	Qs	fx	fd	NS - návrh ORL S-I-P
	ha	l/s.ha		l/s	l/s			l/s
DKP 1	0,4	129	0,9	46,4	0	0	1	ORL 1 Q=50 NEL≤0,1 $mg.l^{-1}$

Vyhovuje požiadavkám § 9 NV 269/2010 Z.z. a príl. č. 6, B.1

Q_r – max. prietok z povrchového odtoku
Q_s – max. prietok odpadových vôd
f_x, f_d – koeficient hustoty ľahkej kvapaliny resp. bezpečnostný koeficient závislý od charakteru odtoku

Odvádzanie zrážkových vôd zo striech je riešené výstavbou dažďovej kanalizácie z kanalizačných plastových rúr PVC-KG SW SN 8 DN/ID 300, 250 a 200 – 336 m. Na trase kanalizácie budú navrhnuté prefabrikovaných revízne šachty. Vyústenie regulovaného odtoku z nádrží bude výustným objektom v 2 miestach do melioračného kanála v rkm 1,8 a 1,9. Prúdenie odpadových vôd je gravitačné.

Hydrotechnické výpočty:

Vstupné údaje:

- Hydrogeologické pomery – čiastočne vhodné na vsakovanie
- Geologický prieskum – vypracovaný

Veľkosť nádrže – min. retenčný objem:

V1, 2 = i x (ψ1-ψ2) x S x T = 129 l/s x (0,9-0,2) x 1,36 ha x 15 min = 35,08 l/s x 15 min = 31,572 m^3

Vsakovanie nepriame nad HPV:
Kapacita vsakovacej studne DN 2100:

$Q = 3,1415 \times k (yo^2 – Y^2 / \ln R/r_o) = 0,001\ m^3/s$

Vsakovací kužeľ:

$R = 3000 \times z \times \sqrt{k} = 25,5$ m – vyhovuje – zástavba cca 45 m

Doba vsakovania:

RVN 1, 2: $T = V_{vz} / Q_{vsak} = 31,572\ m^3 / 0,002\ m^3.s^{-1} = 4,38$ hod – vyhovuje (2 vsakovacie studne)
Retenčno-vsakovacia nádrž č.1 a 2 sú prefabrikované betónové nádrže skladané zo základného modulu 5,5x2,8x1,0 m. Nádrž je osadená na základové pásy. Vnútorný priestor na úrovni základovej škáry je tvorený vsakovacími vrstvami štrkopiesku rôznej frakcie. Vsakovacia studňa vo vnútri nádrže je realizovaná z prefabrikovaných skruží DN 2100 osadených až po hranicu priepustných vrstviev (min. -9,0 m p.t.). Odtok z nádrží bude regulovaný na úrovni odtoku z územia pred zastavaním regulátormi prietoku pre RVN 1 a 2 na úrovni Q_1 = 16 l/. V prípade zrážok nad návrhové hodnoty je v nádrži riešený havarijný prepad na úrovni max. prevádzkovej hladiny s vyústením do vodného toku.

2.4.2.2 Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch + ORL

Odvádzanie zrážkových vôd zo striech je riešené výstavbou dažďovej kanalizácie z kanalizačných plastových rúr PVC-KG SW SN 8 DN/ID 300, 250 a 200 – 212 m. Na trase kanalizácie budú navrhnuté prefabrikovaných revízne šachty. Vyústenie kanalizácie bude do kanalizácie zo striech DKS 1 následne do retenčno-vsakovacej nádrže RVN 1 (samostatný objekt). Odvodnenie spevnených plôch bude uličnými vpustami z prefaprvkov a liatinovou mrežou D 400 a košom na zachytávanie splavenín a líniových odvodňovacích prvkov. Súčassťou stavebného objektu je aj odvádzanie prepadových neznečistených vôd zo strojovne SHZ a ventilovej stanice SHZ v hale A a B. Prúdenie odpadových vôd je gravitačné.
Odlučovač ropných látok je podzemný viackomorový objekt z vodostavebného betónu, v ktorom odlúčenie NEL dochádza na princípe koalescencie a dočistení v dvojitom sorpčnom filtre. Primárna časť ORL je kalojem, z ktorého cez koagulačnú bariéru odpadová voda nateká do odlučovacej časti, kde je koalescenčný a sorpčný filter a plavák. Typ Klartec KL 50/1 SII Q=50 $l.s^{-1}$, NEL≤0,1 $mg.l^{-1}$. Vstup do nádrží cez 3 vstupy s poklopom. Koncentrácia znečistenia na odtoku z ORL je totožná s požiadavkou imisného limitu uvedeného v prílohe č. 5 NV 269/2010 Z.z. a nie je nutné posudzovanie vplyvu NEL na tok. Odlučovač bude osadený na železobetónovú dosku hr.15 cm, pod ktorou bude štrkopieskové lôžko, obsyp výkopovou zeminou

2.4.3 Iné odpady

Nakladanie s odpadmi počas výstavby bude rešpektované v zmysle zákona o odpadoch číslo 79/2015 Z.z. Jednotlivé druhy odpadov sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR číslo 365/2015 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov, v znení neskorších noviel a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke

Por. č.	Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kateg.	Množstvo t
	08	**Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt, lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb**		
1.	08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,05
2.	08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O	0,02
3.	08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,1
4.	08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O	0,1
	15	**Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované**		
5.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,5
6.	15 01 02	Obaly z plastov	O	0,3
7.	15 01 03	Obaly z dreva	O	1,0
8.	15 01 04	Obaly z kovu	O	1,0
9.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05
10.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
11.	15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
	17	**Stavebné odpady a odpady z demolácií**		
12.	17 01 01	Betón	O	20,00
13.	17 01 02	Tehly	O	1,00
14.	17 02 01	Drevo	O	1,00
15.	17 0202	Sklo	O	0,01
16.	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	2,00
17.	17 04 05	Železo a oceľ	O	1,5
18.	17 04 11	Káble iné ako ako uvedená v 17 04 10	O	0,05
19.	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	300,00
20.	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb ademolácií iné ako uvedené 170901, 170902, 170903	O	10,00
		Spolu		**338,7 t**

Legenda:
O – ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Stavebnú činnosť je nutné realizovať tak, aby nedošlo ku kontaminovaniu zemín a pozemných vôd nežiadúcimi látkami.
Dodávateľ stavby zrealizuje v začiatku výstavby ochranné ohradenia a označenia k oddeleniu prevádzky stavby od okolia a k zamedzeniu prístupu cudzích osôb na stavenisko.
Vozidlá vychádzajúce zo staveniska je nutné pred vstupom na verejnú komunikáciu očistiť, aby neznečisťovali vozovku.
Producentmi odpadov budú zhotovitelia stavebných prác, resp. montáže technológie. Spôsob nakladania s odpadmi je riešený zmluvne. Zhotovitelia sú povinný viesť evidenciu odpadov a ku kolaudácii doložiť doklad o ich zneškodnení.
Nebezpečné odpady sú určené na zneškodnenie uložením na riadenú skládku, Vyhradené

miesto na zhromažďovanie vzniknutých NO bude v priestore staveniska v nepriepustných obaloch označených v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.
Ostatné obyčajné odpady vznikajúce počas realizácie stavby a odpady z prevádzky zariadení staveniska budú priebežne zhromažďované na vyhradených miestach stavby .
Odpady vhodné na materiálové zhodnotenie sú separovane zhromažďované v samostatných kontajneroch. Komunálne odpady z kancelárií a sociálnych priestorov ZS sú objednávateľom zabezpečené spôsobom, ktorý je záväzný pre všetkých pôvodcov komunálnych odpadov na území mesta.

Odpady počas prevádzky
Pri prevádzke skladov budú vznikať nasledujúce odpady. Ich množstvo je odvedené z rozsahu predajnej plochy a údajov investora o priemernej produkcie odpadov na predajnú plochu 1000 m² v obdobných zariadeniach.

Por. č.	Katalóg. Číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo t/rok
1	02 06 01	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O	0,40
	06 04	**Odpady obsahujúce kovy**		
2	06 04 04	Odpady obsahujúce ortuť	N	0
	13 05	**Odpady z odlučovačov oleja z vody**		
3	13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	1,50
	15 01	**Obaly (vrátane obalov zo separovaného zberu KO)**		
4	15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	42,00
5	15 01 02	obaly z plastov	O	45,00
6	15 01 03	obaly z dreva	O	2,52
7	15 01 04	obaly z kovu	O	0,25
8	15 01 07	obaly zo skla	O	0,30
	15 02	**Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy**		
9	15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olej. filtrov, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0
	16 06	**Batérie a akumulátory**		
10	16 06 01	olovené batérie	N	0
11	16 06 02	niklovo - kadmiové batérie	N	0
12	16 06 03	batérie obsahujúce ortuť	N	0
	20 03	**Iné komunálne odpady**		
13	20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	3,50
		Spolu		**95,47**
		Z toho	N	**1,5**

Legenda: O- ostatný odpad, N - nebezpečný odpad
Nakladanie s odpadmi
V navrhovanom areáli skladov budú zhromažďované odpady podľa druhov vo vymedzenom priestore zásobovacieho dvora. V priestore budú umiestnené nádoby na odpad podľa druhu.
Odpadový materiál, ktorý má alebo môže mať nebezpečné vlastnosti (N), bude zhromažďovaný do zvlášť určených nádob z nepriepustných materiálov, chránených proti dažďu. Tieto nádoby budú uložené v uzamykateľných priestoroch kontajnera.
Na zachytávanie vôd z parkovísk bude osadený odlučovač oleja a benzínu, v ktorom bude vznikať odpad : kat. č. 13 05 08 zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody. Odpady budú odčerpávané priamo z odlučovačov servisnou organizáciou a odvážané na zneškodnenie.
Zneškodňovanie odpadov bude zmluvne zabezpečené organizáciou, ktorá má na zneškodňovanie požadovaných odpadov oprávnenie. Vyseparované zložky odpadov a využiteľné zložky budú odvážané na ďalšie zhodnotenie
Na záver je možné konštatovať, že stavba z hľadiska riešenia odpadov je navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre nakladanie s odpadmi a nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

2.5 Zdroje hluku a vibrácií

Počas výstavby navrhovaných skladov budú lokálnym zdrojom hluku stavebné mechanizmy s krátkodobým negatívnym vplyvom na priľahlé obytné prostredie obce.
Počas prevádzky navrhovaných skladov budú predpokladanými zdrojmi hluku:
- mobilné zdroje – nákladná a osobná automobilová doprava na ceste I/20, ktorá spôsobí zvýšenú frekvenciu zahlučnenia priestoru priľahlého k obom stranám cesty I/20, pri zachovaní rovnakej hladiny zahlučnenia priestoru
- nákladné vozidlá pohybujúce sa v areáli skladov za účelom vykládky a nakládky tovaru
- stacionárne zdroje – axiálne ventilátory „Elektrodesign future 120, CTZ IPX4 – umiestnených na streche skladov - tepelné čerpadlá umiestnené na streche skladov

2.6 Zdroje žiarenia

V navrhovanej zmene činnosti Areál skladov Ličartovce sa nepočíta počas prevádzky so zdrojmi žiarenia do vonkajšieho prostredia, s potencionálnym negatívnym vplyvom na zdravie obyvateľov v priľahlých rodinných domoch a na pracovníkov počas prevádzky skladov. Počas prevádzky budú zdrojom žiarenia osvetľovacie telesá a plynové infražiariče vo vnútorných priestoroch skladov.
Stavby plánovanej zmeny činnosti sú situované v území na izoploche stredného radónového rizika. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia v štádiu projektovej prípravy stavby

2.7 Zdroje tepla a zápachu

V navrhovanej činnosti Areál skladov Ličartovce budú zdrojom tepla počas prevádzky vykurovacie telesá – 40 ks plynových infražiaričov v skladových halách, s celkovým výkonom 1227 kW a tri tepelné čerpadlá pre potreby vykurovania administratívnej časti.
Počas výstavby môže byť potencionálnym zdrojom zápachu prípadná havária stavebných mechanizmov prevážajúcich stavebnú chémiu, použitú v technologickom procese výstavby
Počas prevádzky sa zo zdrojmi zápachu neuvažuje.

2.8 Iné vplyvy

Nepredpokladajú sa

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Navrhovaná činnosť „Areál skladov Ličartovce“ bude priestorovo a funkčne prepojená s existujúcimi a plánovaným činnosťami v riešenom území – existujúca administratívna budova, existujúca skladová hala a plánovaná skladová hala s právoplatným Rozhodnutím o umiestmnení stavby severne od hlavnej kompozičnej osi.
Existujúce stavby na pozemkoch navrhovanej činnosti budú asanované.
Vzhľadom na predpokladanú vnútornú náplň navrhovaných skladových hál sú riziká ekologických havárií počas prevádzky hál minimálne.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Pre navrhovanú činnosť budú požadované nasledovné povolenia podľa osobitných predpisov:
- rozhodnutie o umiestnení stavby
- povolenie vodných stavieb (vnútroareálový vodovod, vnútroareálová splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia - odvedenie dažďových vôd zo strechy a spevnených plôch vrátane ORL, ČOV,
- povolenie vnútroareálových komunikácií a spevnených plôch
- povolenie stavby skladovej haly A,B a ostatných stavebných objektov

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice sa nepredpokladajú

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

Riešené územie má monotónnu geologickú stavbu, typickú pre neogén. Východnú polovicu katastrálneho územia budujú neogénne súvrstvia ílov, slieňov a pieskov, ktoré sú prekryté sprašou. Územie obce patrí do 6. stupňa seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity. Z celkového rádioaktívneho žiarenia, ktoré voľne pôsobí na obyvateľstvo, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Dosiahnuté hodnoty objemovej aktivity 222Rn v pôdach v intervale 10 - 20 kBq.m-3 a koncentrácie 222Rn v podzemných vodách v intervale 50 - 100 Bq.l.-1 v katastrálnom území obce Ličartovce patria medzi najnižšie resp. priemerné v rámci Slovenskej republiky. Z hľadiska geomorfologického členenia riešené územie patrí k Západným Karpatom a to k dvom subprovinciám Vnútorné Západné Karpaty a Vonkajšie Západné Karpaty. Riešené územie je možné na základe klimatických charakteristík zaradiť do teplej klimatickej oblasti zaberajúcej údolné a bezprostredne na ne naväzujúce svahové polohy i nižšie vrcholové polohy v centrálnej časti katastrálneho územia.
Klimatické pomery sú výrazne ovplyvňované členitosťou územia, výškovou zonalnosťou a orientáciou voči svetovým stranám
Z hydrografického hľadiska riešené územie patrí k úmoriu Čierneho mora do povodí riek Torysa A Hornád. Rieka Torysa neprechádza katastrálnym územím Ličartoviec. Nachádza sa však tesne za východnou hranicou katastrálneho územia Ličartoviec
Územie obce Ličartovce s výškovým položením od nadmorskej výšky 330 do 425 m.n.m. Má obdĺžnikový tvar s dlhšou osou v smere severozápad – juhovýchod v dĺžke približne 4,3 km, maximálna šírka v smere juhozápad – severovýchod je okolo 2,9 km.
Na území obce Ličartovce sa nenachádzajú žiadne poddolované územia ani staré záťaže.
V severnej časti katastrálneho územia obce mimo jej zastavanej časti je znateľný stabilizovaný zosuv privráteného mierneho svahu

V katastrálnom území obce Ličartovce sa nachádzajú lokality (územia), ktorých zachovanie resp. posilnenie ich kvality je dôležité z ekologického hľadiska. Sú to lesné komplexy, nelesná drevinová vegetácia, miestne toky a ich sprievodná vegetácia a lúčne spoločenstvá. Lesy v katastrálnom území obce Ličartovce sa zachovali ako rozsiahly lesný komplex najmä v západnej časti (Sopotnické vrchy) a v severozápadnej časti (na okraji pod Šarišskou vrchovinou). V katastrálnom území obce Ličartovce lúčne a pasienkové spoločenstvá/ trvale trávne porasty zaberajú 104,6 ha čo je len 12,6 % výmery katastra
V katastrálnom území obce Ličartovce sa nenachádzajú mokrade centrálne evidované ako mokrade národného alebo regionálneho významu
V katastrálnom území obce Ličartovce sa z národnej siete chránených území nenachádza žiadne chránené územie a rovnako sa tu nenachádza ani územie európskej siete chránených území - NATURA 2000.

Pôda:
Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry má najvyššie zastúpenie v rámci poľnohospodárskej pôdy orná pôda – 203 ha, čo predstavuje 24 % z územia katastra. Z poľnohospodárskej pôdy zaberajú TTP 105 ha (13 %) a záhrady a ovocné sady majú podiel cca 3 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Lesnatosť územia je pomerne vysoká,50 % pri rozlohe lesov 415 ha

Voda:
Obec má vybudovaný kombinovaný vodovod
Ako zdroj vody pre obec je vybudovaná studňa južne pod obcou nad štátnou cestou. Studňa má vybudované PHO 10 a 20. Voda zo studní kapacity Q = 4,0 l/s je čerpaná potrubím z PVC, D 90 do vodojemu. Z vodojemu objemu 250 m3 vybudovaného na kóte dna 272,00 m.n.m. a kóte hladiny 275,30 m.n.m. sú odberatelia zásobovaní cez prívodné a rozvodné potrubia z PVC, D 160 a 110 mm a cez prípojky D 32. Rozvodné potrubia sú trasované v zelenom páse alebo okrajom miestnych ciest a štátnych ciest. Na základe urbanistického riešenia je rozvodné vodovodné potrubie maximálne zaokruhovaná tak, aby spoľahlivo zásobovalo jestvujúce objekty v potrebnom množstve vody a požadovanom tlaku
Potrubie vodovodu zásobuje odberateľovu v I. tlakovom pásme, je nové a bezporuchové.
Vlastný zdroj vody pre vodovod má Domov sociálnych služieb – tri studne kapacity Q=1,51 ls-1, ktoré postačujú.
Samostatný vodovod so zdrojom vody – studňou má vybudované aj Poľnohospodárske družstvo s postačujúcou kapacitou studne, ale kvalita vody nevyhovuje ako voda pitná (železitá voda). Chatová osada Ličartovce – Svinka sa rozprestiera na ľavom brehu toku Svinka. Ako

zdroj vody sú vybudované samostatné studne. Celá osada sa nachádza v priestore plánovanej vodnej nádrže Obišovce, s predpokladom výstavby po 25 rokoch. Vodná nádrž má byť vybudovaná na potoku Svinka, číslo povodia 4 – 32 – 03 – 056, zaplavená plocha 2,58 km2, ovládateľný objem 26,9 mil. m3, kóta vzdutia 284,5 m.n.m.
Kvalitu životného prostredia obce vo všeobecnosti zhoršuje absencia verejne kanalizácie. Obec má vybudovanú čiastočnú kanalizáciu
Domov sociálnych služieb a kaštieľ majú vybudovanú splaškovú kanalizáciu z betónových rúr DN 600 mm ktorá je zaústená do B ČOV typu BioCompact pre 500 EO vybudovanou pod obcou. Biologická čistiareň odpadových vôd (B ČOV) typu BioCompact pozostáva z mechanického predčistenia z biologického čistenia a zo zahusťovania a uskladňovania kalu. Technológia ČOV je založená na biologickom čistení s nízko zaťažovanou aktiváciou s úplnou aeróbnou stabilizáciou kalu. Reaktory sú rozdelené na jednotlivé sekcie, ktoré svojim usporiadaním a vybavením umožňujú plniť na sebe naväzujúce funkcie biologického čistenia a to biodegradáciu a nitrifikáciu s viacstupňovou denitrifikáciou. Na odseparovanie vyčistenej vody od biologického aktivovaného kalu sa využíva protiprúdna filtrácia
Poľnohospodárske družstvo ma v areály vybudovanú kanalizáciu zaústenú do žúmp a používa ich na hnojenie.

Dažďové vody z obce sa v súčasnosti odvádzajú rigolmi a priekopami do melioračného kanála a do tokov. Dažďové vody zo štátnej cesty 1/68 Prešov – Košice a ulice vedľa NKP sú zachytené dažďovými vpustami a odvedené dažďovou kanalizáciou DN 300 a 500 do cestnej priekopy smerom na Lemešany a do tokov.
Objekty občianskej vybavenosti a veľká časť rodinných domov (RD) majú vybudované vlastné žumpy. Časť RD má domovú kanalizáciu zaústenú do priekop, alebo priamo do tokov, čo je spolu s vyvážaním žúmp hygienickou závadou, pre ktoré je potrebné dobudovať kanalizáciu a ČOV. Chatová osada Ličartovce – Svinka sa rozprestiera na ľavom brehu toku Svinka. Celá osada sa nachádza v priestore evidovanej vodnej nádrže Obišovce, s predpokladom výstavby po 25 rokoch. Likvidácia odpadových vôd z chatovej oblasti je veľmi problematická, vzhľadom na sezónne využívanie objektov, resp. využívanie len počas víkendov. Malá časť rekreačných chát má vybudované žumpy alebo splaškové odpadové vody vypúšťajú do podmokov, priamo do potoka alebo na terén.
Ovzdušie obce nie je významne znečisťované emisiami a imisiami. Relatívne najhoršia situácia je v mikroprostredí priľahlom k trase cesty I/20, kde je ovzdušie znehodnocované exhalátmi motorových vozidiel.
Štatistika o zdravotnom stave obyvateľov obce Ličartovce nie je k dispozícii. Zdravotný stav obyvateľov je v prevažnej miere závislý na individuálnom spôsobe života a vrodených dispozíciách jednotlivca. Na území obce nie sú umiestnené činnosti, výrazne ohrozujúce zdravotný stav obyvateľstva.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce“ na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti, hodnotené v Správe o hodnotení zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce“ zostávajú v zásade nezmenené.
Vplyvy navrhovanej činnosti „Areál skladov“ Ličartovce v zastavanom území obce k 1.1.1990 je možné deliť na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas trvalej prevádzky na priľahlú skupinu rodinných domov, situovanú pozdĺž južnej hranice riešeného územia

Vplyvy počas výstavby:

Negatívne vplyvy:
- zvýšená frekvencia nákladnej automobilovej dopravy počas výstavby, v úseku od diaľničnéhp privádzača Lemešany po vjazd do areálu skladov
- hluk a exhaláty nákladnej automobilovej dopravy a stavebných strojov v štádiu uskutočňovania terénnych úprav spočívajúcich v navážaní a zhutňovaní horniny na ploche plánovanej zmeny činnosti
- hluk a otrasy počas narážania základových pilót v mieste plánovaných skladových hál

Pozitívne vplyvy:

- revitalizácia úseku vodného toku (melioračného kanála) a uskutočnenie sadových úprav v areáli (založenie línie izolačnej zelene)

Vplyvy počas prevádzky:

Negatívny vplyv:

- zvýšená frekvencia nákladných vozidiel po ceste I/20 v úseku od diaľničného privádzača Lemešany po vjazd do areálu skladov

Pozitívne vplyvy:

- oživenie ekonomických aktivít na území obce
- skvalitňovanie prírodného mikroprostredia areálu,
- zvýšenie intimity záhrad rodinných domov, priľahlých k areálu skladov

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ je situovaná na existujúcej a navrhovanej funkčnej ploche výroby, skladov a skládok, v súlade s funkčným využitím plôch a ich priestorovým usporiadaním, určeným Záväznou časťou Územného plánu obce Ličartovce, vyhlásenou VZN obce Ličartovce. Zmena činnosti je umiestnená a pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa.

Doteraz posúdená zmena činnosti je zaradená v zmysle prílohy č. 8, časť B zákona EIA do kategórie č. 9: Infraštruktúra, položka č. 15 – Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov. Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce“ bola posudzovaná podľa zákona. Príslušný orgán vydal záverečné stanovisko č. OU-PO-OSZP3-2020/005631-027 zo dňa 16.10.2020, potvrdené Rozhodnutím č. OU-PO-OOP3-2021/012491-02/LZ zo dňa 08.07.2021

Zmena navrhovanej činnosti oproti zmene činnosti posúdenej podľa ustanovení zákona č.24/2006 Z.z spočíva:
- v novom priestorovom usporiadaní skladových hál A,B ktoré vytvárajú jeden kompaktný hmotový celok s väčšou úžitkovou plochou
- v odstránení samostatnej protihlukovej steny z dôvodu vytvorenia homogénnej zvislej obvodovej steny skladových hál, tvoriacej prirodzenú protihlukovú bariéru, chrániacu priľahlú obytnú zástavbu pred hlukom šíriacim sa z areálu skladov
- v asanácii existujúcich stavieb, situovaných vo vymedzenom riešenom území
- v novom priestorovom usporiadaní spevnených plôch pre zásobovacie vozidlá a individuálnu automobilovú dopravu pozdĺž hlavnej vnútroareálovej účelovej cesty, pripojenej a cestu I/20

Navrhovaná zmena činnosti „Areál skladov Ličartovce “ urbanisticky dotvára existujúci areál výrobných služieb a skladov na území obce Ličartovce a vytvára prirodzenú hlukovú bariéru proti šíreniu hluku z areálu skladov Ličartovce smerom k existujúcej zástavbe rodinných domov bez potreby budovania samostatnej protihlukovej steny.

Existujúca urbanistická štruktúra v priľahlej západnej, severnej a východnej časti obce nie je dotknutá navrhovanou zmenou činnosti. Celková koncepcia urbanistického rozvoja vymedzeného územia rieši vzájomnú dopravnú a infraštrukturálnu prepojenosť. Disponibilné rozvojové územie zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce “ je situované v zastavanom území k 1.1. 1990. Návrh podlažných plôch halových objektov nie je viazaný na konkrétnu vnútornú náplň jednotlivých stavieb skladov. Predpokladá sa využitie jednopodlažných hál v konštrukčnom module 12 x 24 resp. 25 m, s konštrukčnou výškou cca 10-12 m.

Z hľadiska súčasných trendov využívania podlažných plôch, logistiky a efektivity vynaložených investícií do infraštruktúry je navrhovaná zmena činnosti zložená z nasledovnou skladbou stavebných objektov:
SO 01 – Hala A
SO 02 – Hala B
SO 03 – Strojovňa a nádrž SHZ
SO 04 – HTÚ
SO 05 – Komunikácie a spevnené plochy
SO 06 – Sadové úpravy
SO 07 – Vodovodná prípojka
SO 08 – Splašková kanalizačná prípojka + žumpa
SO 09 – Dažďová kanalizácia zo striech + retenčné nádrže
SO 10 – Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch + ORL
SO 11 – Areálový rozvod vody SHZ
SO 12 – Areálový rozvod plynu
SO 13 – Prípojka NN haly A
SO 14 – Prípojka NN haly B
SO 15 – Prekládka NN prípojky jestvujúcej haly
SO 16 – Rekonštrukcia trafostanice

Dopravná obsluha navrhovanej zmeny činnosti bude realizovaná z vnútroareálovej účelovej cesty, pripojenej na cestu I/20. Intenzita a frekvencia dopravnej obsluhy navrhovanej zmeny činnosti si nevyžiada technické úpravy cesty I/20.

Navrhovaná zmena činnosti je pripojená na vnútroareálové rozvody technickej infraštruktúry (zásobovanie pitnou vodou, odkanalizovanie, zásobovanie elektrickou energiou) v správe navrhovateľa.

Dažďové vody zo striech skladových hál a zo spevnených plôch budú zadržiavané v retenčných nádržiach a postupne vypúšťané do melioračného kanála Hlavnýn II, podľa technických podmienok určených správcom melioračného kanála.

Odpady produkované prevádzkou skladov budú zneškodňované podľa zásad, stanovených programom odpadového hospodárstva obce Ličartovce.

Existujúca zástavba rodinných domov situovaná na ploche rodinných domov priľahlej k ploche výroby, skladov a skládok z južnej strany, bude chránená proti potencionálnemu hluku z prevádzky skladov, súvislou konštrukciou zvislej južnej obvodovej steny areálu skladov a izolačnou zeleňou pozdĺž južnej hranice pozemku areálu skladov.

V prípade, ak by sa navrhovaná zmena činnosti nerealizovala, bude možné v dotknutom území a na území obce Ličartovce očakávať nasledovný vývoj:
- naďalej zostanú v prevádzke existujúce zariadenia skladov, výroby a výrobných služieb v riešenom území a v bezprostrednom dotyku s riešeným územím.
- bude sa uskutočňovať stavebná obnova existujúcich zariadení skladov, výroby a výrobných služieb
- vlastník pozemkov bude ponúkať disponibilné nezastavané pozemky záujemcom o ich nadobudnutie, čo môže vyvolať tlak na zmenu funkčného využitia územia zmenou záväznej časti ÚPN obce Ličartovce
- prípadný nárast intenzity nákladnej dopravy cez obec Ličartovce bude spôsobený aktivitami mimo riešené územie zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce“
- bude dochádzať k oslabovaniu ekonomickej základne obce a z toho vyplývajúcej stagnácie demografického vývoja obce

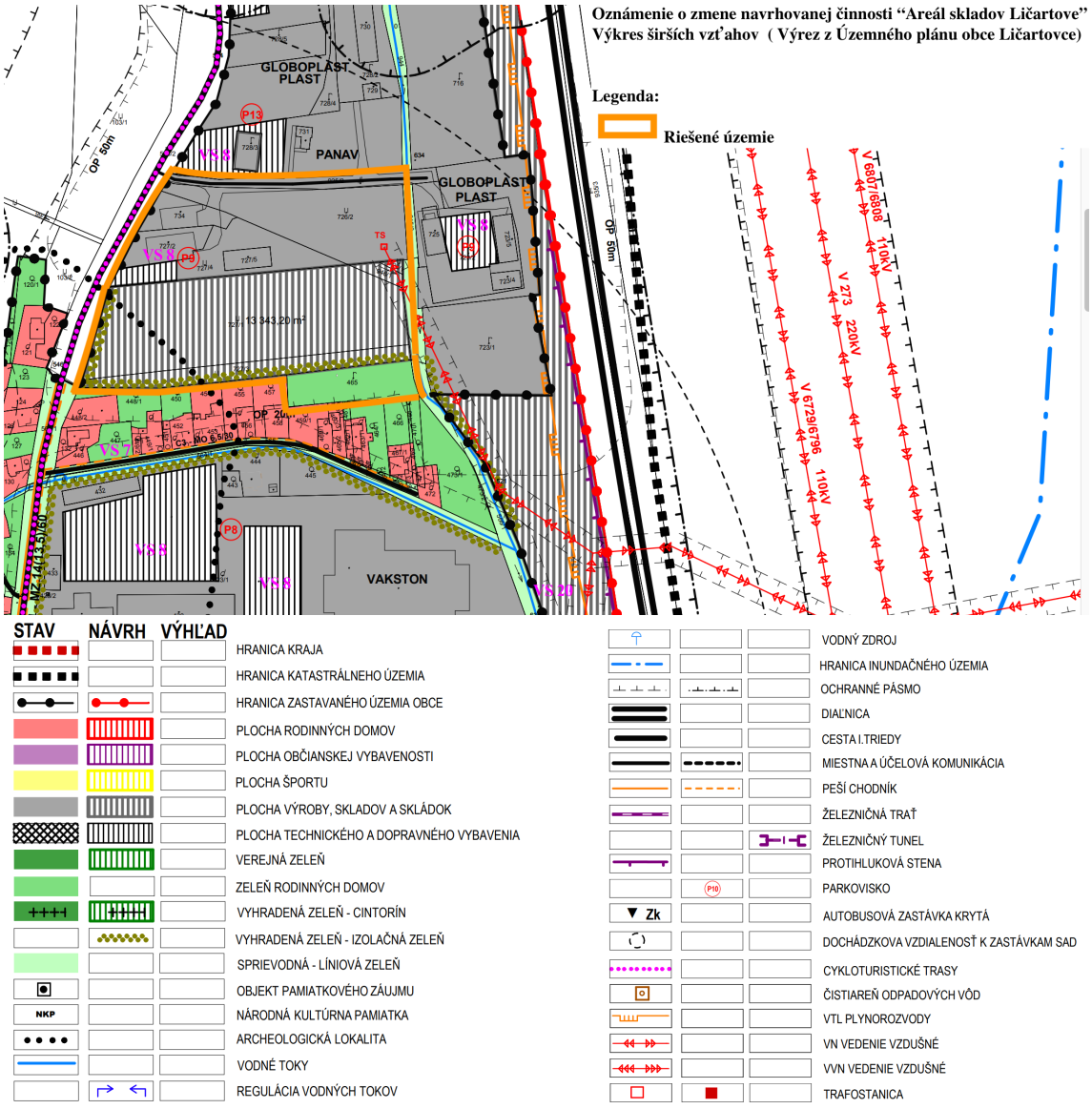
Uskutočnenie navrhovanej zmeny činnosti v riešenom území prispeje k skvalitneniu urbanistickej štruktúry severnej časti územia obce, k revitalizácii časti melioračného kanála na území areálu skladov a k vytvoreniu pracovných príležitostí pre obyvateľov obce Ličartovce.

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

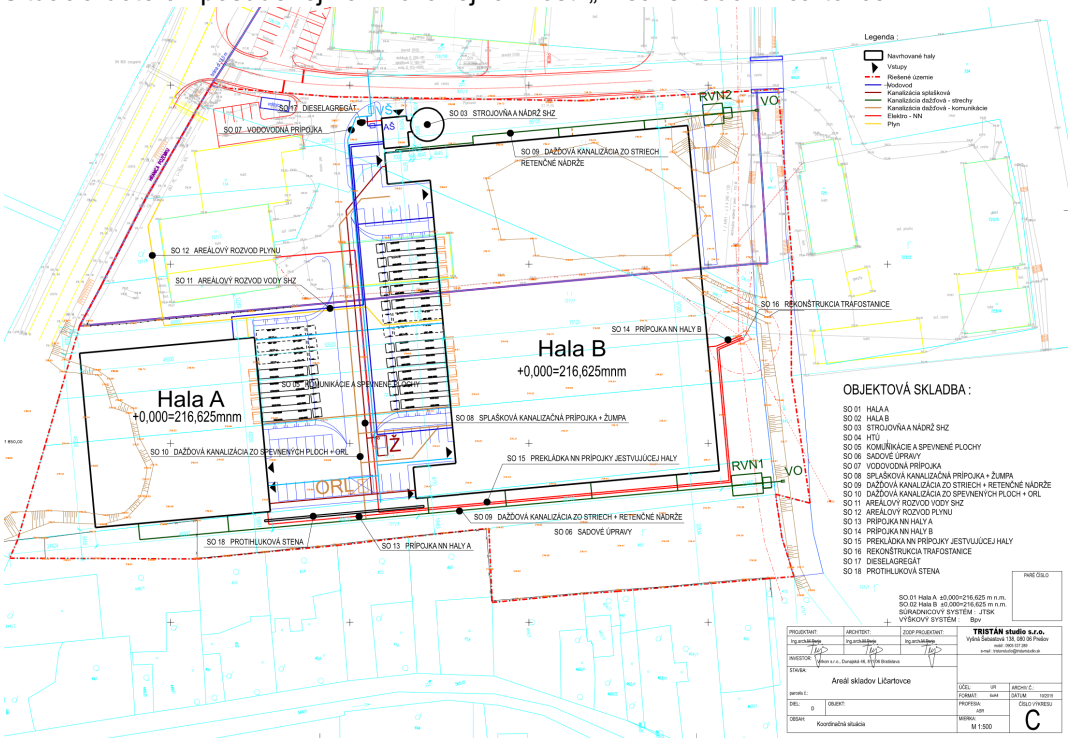
Navrhovaná činnosť „Areál skladov Ličartovce“ bola posudzovaná podľa zákona. Príslušný orgán vydal záverečné stanovisko č. OU-PO-OSZP3-2020/005631-027 zo dňa 16.10.2020, potvrdené Rozhodnutím č. OU-PO-OOP3-2021/012491-02/LZ zo dňa 08.07.2021

2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

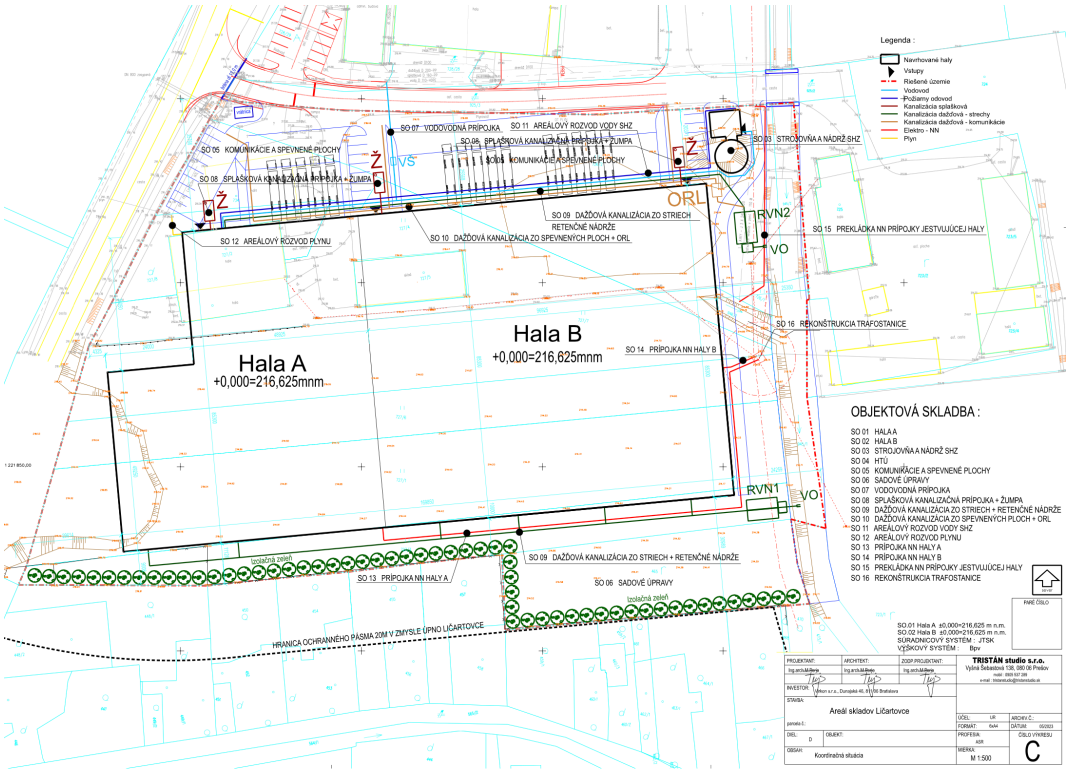


3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

3.1 Situácia doteraz posúdenej navrhovanej činnosti „Areál skladov Ličartovce“



3.2 Situácia navrhovanej zmeny činnosti „Areál skladov Ličartovce“



VII. Dátum spracovania

Jún 2023

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Ing. arch. Vladimír Debnár, vdebnar@gmail.com; tel. +421918381258



IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

JUDr. Štefan Godány



Virkon, s.r.o.
Dunajská 46
811 08 Bratislava
IČO: 46 606 092
IČ DPH: SK2023467963