

REGRO, s.r.o.

Holubyho 37, 940 01 Nové Zámky

tel.: +421 905 601 512

email : regro@regro.sk

B, Súhrnná technická správa

Stavebná akcia :

Investor :

Miesto :

Č.zákazky :

Stupeň PD :

Dostavba areálu KSST-II

Kabelschlepp - Systemtechnik, spol.s r.o., Nové Zámky

Nové Zámky

10415

PD UK

Nové Zámky
01.2015

Počet listov : 29 A4
Vypracoval : Ing.René Grošaft
(na základe podkladov riešiteľov dielčích častí projektu)

1./ Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

a./ urbanistické riešenie stavby

Stavba je situovaná v súlade s Územným plánom sídelného útvaru mesta Nové Zámky.

b./ architektonické riešenie stavby

SO-01 PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝROBNEJ HALY je architektonicky dominantným objektom stavby podľa tohto projektu. Objemovo a farebne je riešená v súlade s jestvujúcim objektom. SO-02 REKONŠTRUKCIA OBJEKTU pč 4992 – z architektonického hľadiska je navrhovaná len vonkajšia markíza na časti objektu. Ostatné objekty nie sú architektonicky významné (podzemné objekty).

c./ stavebno-technické riešenie stavby a nároky na zásobovanie energiami

Na stavbe sú navrhnuté bežné stavebno-technické riešenia a materiály.

SO-01 PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY VÝROBNEJ HALY

Jedná sa o drobné úpravy jestvujúceho objektu a prístavbu k nemu.

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany vid' časť Požiarna ochrana.

1. Úpravy jestvujúceho objektu (jednopodlažný dvojpodlažný objekt zastavanej plochy 2568 m² v časti s dvojpodlažným vstavkom) spočívajú v zriadení nových vstupov, úprav stien a strechy v časti priliehajúcej k prístavbe, zmeny využitia miestnosti terajšej jedálne na kanceláriu, zmeny využitia jednej miestnosti šatní na 2.NP na jedáleň, osadenie výťahu na transport jedla na 2.NP, osadenie vetracieho svetlíka na streche nad schodiskom a úpravy technických rozvodov v súvislosti s vyššie uvedenými zmenami.

Jestvujúce okná a dvere v časti stien priliehajúcich k navrhovanej prístavbe demontovať, otvory zarobiť v skladbe jestvujúcej steny (C kazety, min.vlna hr.80 mm, trapézový plech) + zo strany novej prístavby celú plochu jestvujúcej styčnej steny (mimo žel.bet.sokla) obložiť sádkartónovou konštrukciou s doskou RF 15 mm (pož.odolnosť steny 30 min.). Maľovka sádkartónu biela nestierateľná.

Nosná časť objektu je železobetónový dvojpodlažný skelet modulových rozponov 20 a 15 m založený na betónových pätkách. Objekt bol plánovaný ako trojpodlažný, kde v druhej etape mala byť pristavaná tretia loď rozponu 20 m. V každej lodi boli navrhované 2 ks mostových žeriavov nosnosti 3 tony s užitočnou výškou zdvihu 5,50 m, ovládaných závesným ovládačom z podlahy haly.

2.Prístavba k jestvujúcemu objektu (zastavaná plocha hlavných lodí je 3765 m²) je jednopodlažná a pozostáva z troch lodí rozponov 20 , 20 a 15 m. V časti pri jestvujúcej budove je v lodi rozponu 20 m navrhnutý dvojpodlažný vstavok s úrovňou podlahy 2.NP na kóte +3,800 m. Vstavok z požiadavky požiarnej ochrany musí byť staticky nezávislý. Väčšia časť prístavby (3443,46 m²) je výrobná hala. V dvojpodlažnom vstavku sú na 1.NP miestnosti : zádverie, príručný sklad ,dielňa, elektrorozvodňa a kancelária, na 2.NP miestnosť šatne. Pri objekte je nakladacia rampa, rampa s prístreškom pre kontajnery na oceľový a nerezový odpad a úniková rampa.

Úroveň podlahy 1.NP prístavovanej časti je na rovnakej výške ako úroveň podlahy jestvujúcich hál, t.j. 117,55 (Balt po vyrovnaní).

Osadenie v teréne - mieste plánovanej polohy prístavby objektu SO- sa nachádza :

1. / betónový plot (dl.60,5 m, cca 18 m²) - bude odstránený, stavebná suť (tehly, betón) po spracovaní bude na podsypy
2. / oprorná betónová stena (dl. 38,5 m,cca 12 m²) - bude odstránená, stavebná suť (tehly, betón) po spracovaní bude použitá na podsypy
3. / podzemná nevyužívaná žumpa (cca 10 m²)- bude vyčistená a zasypaná
4. / podzemná využívaná žumpa (cca 16 m²)- bude vyčistená a zasypaná
5. / betónové a asfaltové spevnené plochy (cca 1184 m²)- bude odstránená, stavebná suť (betón) po spracovaní bude použitá na podsypy
6. / objekt dielni p.č. 4999 (46x10 m,cca 460 m²) -bude odstránený – riešené samostatným povolením
7. / objekt demontovateľného oceľového skladu rozmerov 14,83 x 11,60 m, v. 5,8 m - objekt bude rozobraný a uložený na miesto podľa pokynov investora
8. / prípojky IS (voda ,kanalizácia,elektro) k objektu p.č. 4999 (cca 100 m)- budú odstránené
9. / vzdušné areálové rozvody (telefón, kamerový systém) od objektu p.č. 4999 k objektu p.č. 4987/3 (cca 80 m)- budú odstránené vrátane podporného dreveného stĺpa. Po dostavbe SO-01 budú vedené vo vnútri objektu.

Nosná časť objektu prístavby je železobetónový trojlodný skelet modulových rozponov 20 m (osi 5-9 modul A-K), modulový rozpon 15 m (osi 5-8 modul L-U) a modulový rozpon 20 m (osi 1-5 modul H-U). Pozdĺžny modul je 6, resp. 5 m pri vstavku jestvujúcej časti budovy. Pri objekte p.č. 4987/3 je prvý pozdĺžny modul 4,2 m z dôvodu odstupu od tohto objektu. Objekt je geometricky navrhovaný v súlade s jestvujúcou dvojloďnou halou. Uvažuje sa s využitím jestvujúcich dotykových stĺpov stávajúceho objektu.

Skelet pozostáva z prefabrikovaných železobetónových prvkov, stĺpy 500 x 500 mm výšky cca 7625 mm nad úrovňou podlahy (doplňujúce stĺpy vstavku 300 x 300 mm) votknutých do základových konštrukcií, sedlových strešných väzníkov, pozdĺžnych železobetónových stužujúcich väzníkov v úrovni strechy a pozdĺžnych sendvičových panelov. Horná hrana sendvičových panelov je na kóte +1,100, spodná hrana je premenlivá podľa terénu. Sendvičové panely slúžia zároveň ako oporné steny pre zabezpečenie polohy podkladných vrstiev podlahy.

Predpokladaná požadovaná požiarne odolnosť nosných konštrukcií je 30 min.

Medzistrop vstavku tvorí strop pozostávajúci dutinových panelov Spiroll ukladaných na prievalky prierezu L a prierezu obráteného písmena T uložených na konzoly nosných stĺpov vstavku. Na 2.NP vstavku je navrhnutý požiarne odolný podlať na kotvený na stĺpy vstavku.

V každej lodi sú navrhované 2 ks mostových žeriavov nosnosti 5 ton s užitočnou výškou zdvihu 5,50 m, ovládaných závesným ovládačom z podlahy haly, t.j. loď rozponu 20 m (osi 5-9 modul A-K), loď rozponu 15 m (osi 5-8 modul L-U). Pre loď modulového rozponu 20 m (osi 1-5 modul H-U) je požadované dimenzovať a pripraviť nosné konštrukcie (konzoly pre žeriavové dráhy....) tiež pre zaťaženie mostovými žeriavmi 2x5 ton pre ich prípadné osadenie neskoršie.

Vyložené markízy, striešky nad vstupmi a prístrešok pri úložisku kontajnerov – oceľové konštrukcie.

Zakladanie objektu

vzhľadom na geologickú skladbu podlažia je navrhované zakladanie hlavných lodí na veľkopriemerových pilotach (podrobne viď časť statika).

Základy oceľových stĺpov prístrešku – betónové blokové.

Základy vonkajších rámp – betónové pásové.

Podľa záverečnej správy inžinierko-geologického prieskumu sú základové pomery zložité. Od povrchu sa takmer na celej ploche vyskytujú násypy Y s prevahou ílovitej zemin y a s prímiesou prevažne stavebného odpadu. Najmenšia hrúbka násypov bola zistená vrtom KS – 16 (0,40 m), najväčšia, 3,10 m, vo vrte KS – 13. Z geotechnického hľadiska ide prevažne o nedostatočne konsolidovanú zeminu, nevhodnú na zakladanie, najmä v okolí vrtu KS – 13 veľmi kyprú. Podľa situovania časti staveniska v okolí vrtov KS – 11, 12 a 13, ako aj jeho histórie, násypy môžu pochádzať z obdobia po 2. svetovej vojne, keď terénne depresie v meste a jeho okolí boli zavázané rôznymi stavebnými suťami a zeminami. Pod násypmi bola vo vrtoch KS – 14, 15 a 16 zdokumentovaná vrstva ílu humusovitého O, hrúbky 0,40 až 0,50 m. Pod násypmi Y a ílom O leží do hĺbky 3,40 – 4,90 m p. t. súvrstvie eolických sedimentov, tvorených ílmi piesčitými CS F4, ílmi nízkej až strednej plasticity CL-CI F6, do hĺbky 1,90 – 3,90 m p.t. pevnej, hlbšie tuhej konzistencie. Vo vrtoch KS – 7, 8 a 10 boli v tomto súvrství zistené 2 vrstvy piesku ílovitého SC S5 hrúbky 0,10 – 0,90 m, s pevnou, hlbšie tuhhou konzistenciou výplne. Vo vrtnom profile na stavenisku ďalej nasleduje súvrstvie fluvialných štrkov piesčitých zle zrnených GP-S G2, stredne uľahnutých, ktoré smerom k vrtom KS – 11, 12 a 13 prechádzajú do pieskov so štrkom zle zrnených SP-G S2, tiež stredne uľahnutých. Podľa profilu vrtov KS – 12 a 16 dosahujú hrúbku 2,1 m, pričom poslednú zistenú vrstvu týmito vrtmi tvorí íl piesčitý CS F4 tuhej konzistencie, fluvialneho, resp. fluvio-limnického pôvodu. Detailný priebeh jednotlivých vrstiev je zdokumentovaný v geotechnických profiloch staveniskom (grafické prílohy pod č. 4.3 záverečnej správy inžiniersko geologického prieskumu).

Hladina podzemnej vody bola v čase realizácie prieskumu narazená v hĺbkach 4,30 – 3,40 m p. t. Po navrtaní sa ustálila na kótach 2,95 – 3,65 m. p. t., v závislosti od morfológie terénu, čo predstavuje úroveň 113,21 – 113,33 m nadmorskej výšky BPV. Vo vrtoch KS – 7 a 8 realizovaných v roku 1998 bola v tom čase narazená 4,25 a 4,90 m p. t., ustálená 4,10 a 4,75 m p. t., čo činilo približne 112,70 – 112,75 m BPV. Po zohľadnení IG a HG pomerov na stavenisku, s prihliadnutím na výsledky prieskumných prác a režimných pozorovaní, ktoré boli vykonané v širšom okolí, určujem maximálnu úroveň hladiny podzemnej vody na kótu 114,50 m nadmorskej výšky BPV (storočná voda). Podľa výsledkov rozborov vzorky podzemnej vody z vrtanej studne VS – 1 na stavenisku, v zmysle kritérií STN EN 206 – 1 pôjde o slabo agresívne prostredie voči betónu XA1 – obsah síranov 195 mg.l-1 ± 10 % sa blíži k hranici 200 mg.l-1. Vzhľadom na vysokú vodivosť = 131 mS.m-1, obsah síranov a chloridov nad 300 mg.l-1 je hodnotená ako prostredie veľmi vysoko agresívne voči konštrukciám z oceli – stupeň IV. podľa tab. 2 STN 03 8375.

Ťažiteľnosť – rozpojiteľnosť zemín pre výkopové práce podľa STN 73 3050 čl. 64 je uvádzané v písomnej dokumentácii vrtov a v geotechnických profiloch staveniskom. Podľa STN 73 0036 stavenisko leží v seizmickej oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení intenzity 6° MSK.64. Vychádzajúc z kritérií STN EN 1998-1 pôjde o kategóriu podlažia C. Lokalita tvorí súčasť zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, s vplyvom oblasti 1 –

Komárno, vzdialenosť rozmedzia od epicentrálnej oblasti 25 km. Návrhové seizmické zrýchlenie $a_g = 0,6 \text{ m.s}^{-2}$, t.j. 0,0612 g.

Hodnotenie georizík územia: na základe terénnej rekognoskácie a zistených IG pomerov územia je konštatované, že na stavenisku a v jeho blízkom okolí sa v čase realizácie prieskumných prác nevyskytovali prejavy výmoľovej erózie, ani presadavosti jemnozrnných zemín. Určitým problémom na stavenisku môžu byť materiálové jamy, alebo iné lokálne priehlbne, zasýpané rôznou neskonsolidovanou zeminou s objemovo nestálymi prímiesami.

Základové pomery na stavenisku sú hodnotené ako zložité, vzhľadom na výskyt objemovo nestálych neskonsolidovaných násypov Y premenlivého zloženia a rôznej hrúbky pri povrchu. Pre navrhovanie geotechnických konštrukcií je odporúčané postupovať podľa zásad pre 2. geotechnickú kategóriu (čl. 3.2, ods. 3, 4 a 5 STN 73 1001).

Základovú zeminu na stavenisku budú do preskúmanej hĺbky tvoriť kvartérne nespevnené usadené horniny pestrého zloženia: antropogénneho (neskonsolidované až slabo konsolidované násypy Y), eolického (íly CS F4, CL-CI F6, piesky ílovité SC S5) a fluviálneho pôvodu (piesky so štrkom SP-G S2 a štrky piesčité GP-S G2 vo vrstve hrubej cca 2,10 m, pod ktorou boli zistené íly piesčité CS F4 tuhej konzistencie). Íly a ílovité piesky sa vyznačujú pevnou konzistenciou pri povrchu ($IC = 0,90 - 0,92$), smerom do hĺbky postupne klesajúcou do tuhej ($IC = 0,77 - 0,88$). Piesky SP-G S2 a štrky GP-S G2 sú hodnotené ako stredne uľahnuté, podľa vyhodnotenia penetračných skúšok $ID = 0,42 - 0,46$.

Hladina podzemnej vody bola v čase realizácie prieskumu narazená v hĺbkach 4,30 – 3,40 m p. t. Po navrtaní sa ustálila na kótach 2,95 – 3,65 m. p. t., v závislosti od morfológie terénu, čo predstavuje úroveň 113,21 – 113,33 m nadmorskej výšky BPV. Maximálnu úroveň hladiny podzemnej vody je určená na kótu 114,50 m nadmorskej výšky BPV (storočná voda).

Pre zakladanie objektov stavby areálu KSST (montovaný skelet, sendvičové panely zavesené na nosné stĺpy) prichádzajú v daných IG pomeroch do úvahy 3 alternatívy doporučené riešiteľom IGP :

1) základové pätky osadené do hĺbky cca 2,00 m pod súčasným terénom, do ílov F4 a F6 tuhej až pevnej konzistencie. Výnimku tvorí okolie vrtu KS – 13 na juhozápadnom okraji staveniska, kde sa navážka nevhodná na zakladanie nachádza do hĺbky až 3,10 m p.t. a kde bude treba výkopmi dosiahnuť túto úroveň.

2) základové pätky opreté o mikropilóty, čiastočne votknuté do vrstvy pieskov so štrkom SP-G S2, resp. piesčitých štrkov GP G2.

3) kombinácia vyššie uvedených spôsobov – použitie pilót v časti staveniska s hrúbkou navážky viac ako 2 m (okolie vrtu KS – 13).

Pri zakladaní podlahy hál sa počíta dosiahnutie úrovne $\pm 0,000 = 117,55 \text{ m BPV}$, čo znamená nutnosť realizovať pomerne hrubé násypy. Po odstránení pokryvnej vrstvy zeminy s vegetáciou a koreňmi bude nutné navážky, ktoré sa vyskytujú na celej ploche staveniska, zbaviť eventuálnych objemovo nestálych prímies a náležite zhutniť, najlepšie vibroúderovými zhutňovačmi. Na prenesenie zaťaženia podláh do podlažia je odporúčané vhodne zhutnenú vrstvu podsypu z materiálov charakteru štrkovitej drviny (napríklad recyklát – stavebná suť s prevahou častíc betónu), s hrúbkou podľa potreby.

Výkopy pre základy bude treba pažiť alebo svahovať – v násypoch Y, v íloch O, CS F4, CL-CI F6 a v ílovitých pieskoch SC S5 v pomere aspoň 1 : 0,25-0,50 (STN 73 3050, tab. č.4.). Poslednú – kryciu vrstvu zeminy, hrubú toľko, aby sa dosiahla neporušená základová pôda (tzv. „rastlý terén“) treba odstrániť ručne, tesne pred betónovaním. Základovú škáru a základovú pôdu treba chrániť pred poškodením najmä nakyprením, zaplavením a v zime pred premrznutím. Zrážkové vody zo striech a spevnených plôch je odporúčané odkanalizovať do bezpečnej vzdialenosti od stavieb, aby ich neriadený priesak nespôsobil sufóziu jemných častíc zeminy pod základmi.

Podlahy

Výrobná hala (plošné zaťaženie $5,0 \text{ ton/m}^2$, bodové zaťaženie 5,0 ton):

- / železobetónová doska hr. 200 mm s tvrdým povrchom so vsypom
- / štrkopieskové hutnené podkladné vrstvy hrúbky $2 \times 200 \text{ mm}$
- / geotextília 100 g/m^2 , PVC fólia 0,6 mm, geotextília 300 g/m^2
- / hrubá terénna úprava relatívna uľahlosť $ID > 0,7$, kde $E_{def2} = 50 \text{ MPa}$

Vstavok 1.NP :

- / železobetónová doska hr. 150 mm s tvrdým povrchom so vsypom a podkladnými vrstvami
- V kancelárii betón bez vsypu + PVC podlahová krytina hr.2 mm s položnou tepelnoizol.vrstvou
- V zádverí betón bez vsypu + keramická dlažba hr.9 mm
- / štrkopieskové hutnené podkladné vrstvy hrúbky $2 \times 150 \text{ mm}$
- / geotextília 100 g/m^2 , PVC fólia 0,6 mm, geotextília 300 g/m^2
- / hrubá terénna úprava relatívna uľahlosť $ID > 0,7$, kde $E_{def2} = 50 \text{ MPa}$

Vstavok 2.NP :

- / PVC podlahová krytina hr.2 mm
- / suchý poter 2*12,5 mm
- / zvuková podlahová izolácia 40 mm
- / PVC fólia hr.0,6 mm
- / nosná konštrukcia stropu

Vonkajšie rampy :

- / železobetónová doska hr.200 mm (úniková rampa hr.100 mm) s metličkovou úpravou povrchu

Obvodové steny

- / sendvičové zateplené panely hr.120 mm od kóty +1,100 m
- / sendvičový betónový soklový panel s nenasiakavým izolantom hr.100 mm ,hrúbka panelu 300 mm . Horná hrana sendvičových panelov je na kóte +1,100, spodná hrana je premenlivá podľa terénu. Sendvičové panely slúžia zároveň ako oporné steny pre zabezpečenie polohy podkladných vrstiev podlahy.
- / $U_{max}=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\theta_{si}\geq 12,6^\circ\text{C}$
- / predpokladaná požadovaná požiarne odolnosť 30 minút

Vnútorne deliace steny

- / sádrokartónové na oceľovú pozink.podkonštrukciu s min.vlnou hr.100, resp.150 mm
- / obvodové steny vstavku a požiarne deliace steny predpokladaná požiarne odolnosť 30 min.

Strecha

- / PVC fólia hr.1,5 mm kotvená mechanicky
- / tepelná izolácia hr.200 mm (120+80 mm)
- / parozábrana PVC fólia hr. 0,6 mm
- / nosný poplastovaný trapézový plech Rannila 153, hr. plechu podľa statických výpočtov
- / nosná železobetónová konštrukcia strechy
- / $U_{max}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\theta_{si}\geq 12,6^\circ\text{C}$
- / predpokladaná požadovaná požiarne odolnosť - bez požiadavky
- / nad manipulačnými rampami a vstupmi budú vyložené markízy a prístrešky z dutinkového polykarbonátu hr.10 mm

Pozn. : pás od požiarneho rebríka k VZT jednotke š. 1,5 m – zdvojená PVC strešná fólia

Podhl'ady (vstavok)

- 1.NP - kancelária
- / sádrokartónový kazetový podhl'ad kotvený na strop vstavku
- / predpokladaná požadovaná požiarne – bez požiadavky
- 2.NP – šatňa
- / sádrokartónový podhl'ad kotvený na stĺpy vstavku
- / predpokladaná požadovaná požiarne odolnosť 30 minút

Okná, dvere, vráta, svetlíky

Okná a dvere v obvodovej stene plastové s izolačným dvojsklom, resp.výplňou ($U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), rám 5 komorový($U_w=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$).Okná v južnej stene tienené proti prehrievaniu vonkajšími tieniacimi konštrukciami.

Vnútorne dvere voštinové do oceľovej zárubne.

Vráta v obvodovej stene sekciónárne zateplené s elektrickým ovládaním.

Svetlíky z dutinkového polykarbonátu ($U_w=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$), v každom svetlíku stredná časť šírky 1000 mm otvárateľná s diaľkovým ovládaním a poveternostnými čidlami.

Výplne otvorov osadené v požiarne deliacich konštrukciách požiarne odolnosť 30 minút. Členenie požiarnych úsekov vid'časť Požiarne ochrana.

Rozmiestnenie a rozmery podľa výkresovej časti.

Zámočnícke ,klampiarske konštrukcie

- Zámočnícke konštrukcie
- / preložiť jestvujúce požiarne schody + dorobiť 1x bočné zábradlie
- / požiarne rebríky – 2 ks
- / zábradlia rámp oceľové v.1000 mm
- / nosná konštrukcia markíz a prístrešku - oceľová

Klampiarske konštrukcie

/ oplechovanie strechy, markíz, strechy prístrešku, odkvapové žľaby a zvody markíz a strechy prístrešku – plech poplastovaný hr.0,6 mm.

Pozn. odvodnenie strechy hál bude vnútornými plastovými rúrami cez strešné vpuste

Maľby , nátery, obklady

/ prefabrikované železobetónové konštrukcie – pohľadový betón bez maľoviek

/ sádkokartónové konštrukcie – maľovka biela nestierateľná

/ zámočnicke konštrukcie – 1 x základný, 2 x vrchný náter syntetický

/ obrysy v komunikačných priestoroch žlté-čierne pruhy podľa Vyhl.č.532/2002 Zz

Statika

Jedná sa o prístavbu nových výrobných priestorov k existujúcemu objektu SO-01 a o drobné stavebné úpravy existujúceho objektu. Prístavbu bude tvoriť železobetónový halový objekt, ktorý bude mať jedno nadzemné podlažie, v časti s dvojpodlažným vstavkom.

Pristavovaná hala bude mať v časti jednu loď s rozponom 20,0 m, v časti dve lode s rozponmi 20,0 m + 20,0 m a v časti dve lode s rozponmi 20,0 m + 15,0 m. Celkové rozmery nosnej konštrukcie prístavby budú 40,50 m x 111,70 m.

VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité :

- projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie – architektonicko-stavebná časť
- konzultácie s projektantom architektonicko-stavebnej časti
- technický popis stavebnej časti
- podrobný inžinierskogeologický prieskum, ktorý vyhotovil RNDr. Vladimír Kmeť v 01/2015.

POPIS

Prístavba bude situovaná pri existujúcom výrobnom objekte SO-01a bude s ním prepojená. Podľa projektovej dokumentácie existujúceho objektu bola jeho nosná konštrukcia navrhnutá tak, aby umožňovala rozšírenie haly v budúcnosti. Niektoré obvodové stĺpy existujúcej haly budú využité na uloženie väzníkov prístavanej časti a na uloženie nosníka mostového žeriava.

Existujúci objekt SO-01 je jednopodlažný halový objekt dvojpodlažný, s rozponmi jednotlivých lodí 20,0 m a 15,0 m. V časti objektu sa nachádza dvojpodlažná vstavba. Nosnú konštrukciu objektu tvorí priestorový železobetónový skelet montovaný, ktorý pozostáva zo železobetónových stĺpov votknutých do kalichov základových pátiok.

Nosná konštrukcia prístavovaného objektu bude podobná, ako je konštrukcia existujúcej výrobnéj haly. Nosnú konštrukciu bude tvoriť priestorový montovaný železobetónový skelet jednopodlažný, medzi modulmi F-H/1-5 bude dvojpodlažný vstavok.

Pôdorysný tvar prístavby bude poskladaný z viacerých obdĺžnikov. Maximálne pôdorysné rozmery nosnej konštrukcie objektu budú 40,50 m x 111,70 m. Svetlá výška haly pod väzníkmi bude 6,925 m. Nosná konštrukcia haly je riešená ako dva dilatačné celky.

Nosná konštrukcia vstavku bude železobetónová skeletová konštrukcia s predpätými stropnými panelmi a podľa požiadavky projektanta požiarnej techniky bude nezávislá na nosnej konštrukcii haly. Úroveň podlahy 2.np vstavku bude na kóte +3,800 m, pričom úroveň podlahy 1.np bude na kóte ±0,000.

Modulová osnova prístavby bude v priečnom smere medzi radmi A-F 20,0 m; medzi radmi F-K bude 2 x 20,0 m a medzi radmi L-U bude 20,0 m + 15,0 m. V pozdĺžnom smere budú moduly 4,20 m + 9 x 6,0 m + 1,0 m + 9 x 6,0 m. Objekt prístavby bude delený na dva dilatačné celky s dĺžkami 56,70 m a 54,88 m. Dilatácia bude v module s dĺžkou 1,0 m medzi radmi K-L.

Modulová osnova vstavku bude v pozdĺžnom smere haly 4,50 m + 6,10 m a v priečnom smere haly bude 4,60 m + 2 x 5,00 m + 4,60 m.

Stĺpy skeletu prístavby budú mať prierez 500 x 500 mm. Stĺpy vstavku budú prierezu 300 x 300 mm. Stĺpy budú votknuté do kalichov hlavíc pilotových základov, stĺpy vstavku, ktoré budú v bezprostrednej blízkosti stĺpov haly budú ukotvené cez kotevnú skrutku, alebo privarením ku kotevnej výstuži.

Strešnú konštrukciu haly budú tvoriť železobetónové, resp. predpäté plnostenné väzníky prierezu T v priečnom smere haly na rozpon 20,0 m a 15,0 m.

V pozdĺžnom smere haly budú nad obvodovými stĺpmi stužidlá, ktoré budú uložené na konzolách stĺpov. Všetky železobetónové strešné konštrukcie haly boli uvažované ako prosté nosníky.

Po obvode objektu budú železobetónové základové prahy, ktoré budú slúžiť na prenos zemných tlakov medzi konštrukciou podlahy a upraveným terénom. Budú uložené na kalichoch hlavíc pilot a budú ukotvené do

železobetónových stĺpov. Horná hrana základových prahov bude na úrovni +1,100 m. Hrúbka základových prahov bude 300 mm.

V dvojpodlažnej vstavbe budú osadené prievlaky prierezu L a prierezu obráteného písmena T v priečnom smere haly, na ktorých budú uložené typové predpäté stropné panely SPIROLL hrúbky 200 mm.

Obvodové stĺpy vstavku budú priebežné, budú opatrené konzolami na uloženie prievlakov. Vnútorné stĺpy vstavku budú v mieste styku stĺp-prievlak prerušené a prievlaky budú pôsobiť ako spojité nosníky. V týchto miestach navrhujem „Čapkov spoj“, kde bude hlavná výstuž stĺpov navzájom prevarená.

KONŠTRUKCIA STRECHY

Nosným prvkom strešnej roviny bude trapézový plech Rannila - Ran153/B, hrúbka plechu 0,75 mm. Strešný plech bude uložený na väzníkoch, ktoré budú v osových vzdialenostiach 4,2 m, 5 m a 6,0 m. Strešné trapézové plechy po statickej stránke boli uvažované ako spojité nosník dvojpoľový. Na plech sa uložia strešné vrstvy.

Súčasťou strešnej roviny budú aj výmeny na uloženie svetlíkov, prípadne technológie na streche. Výmeny budú z oceľových valcovaných nosníkov, ktoré budú uložené na väzníky a budú do nich ukotvené chemickými kotvami.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť výrobné haly bude zo sendvičových panelov hrúbky 120 mm, alternatívne môže byť skladaný z C-kaziet z trapézového plechu a z tepelnej izolácie. Sendvičové panely budú ukladané vo vodorovnom smere a budú ukotvené do železobetónových stĺpov.

ZALOŽENIE OBJEKTU PRÍSTAVBY

Podrobný IGP spracoval RNDr. Vladimír Kmeť v roku 2015. Na zistenie geologických pomerov bolo v rámci technicko – vrtných prác realizovaných 7 vŕtaných sond, 1 sonda bola vyhotovená do hĺbky 5 m, 5 sond do hĺbky 6,0 m a 1 sonda do hĺbky 7,5 m. Rozmiestnenie sond pozri situáciu sond, a podrobný popis pozri v IGP.

ZÁKLADOVÉ POMERY

Na základe vrtných prác bola zistená nasledovná skladba zemín v podloží:

- povrchové vrstvy do hĺbky 0,4 až 1,7 m sú tvorené násypom a navážkou, ktoré sú nevhodnými zeminami na zakladanie
- v mieste vrtu KS-13 sa nachádzajú navážky až do hĺbky 3,1 m, ktoré obsahujú íly, štrky, ale i kusy a úlomky tehál, a zvyšky koových predmetov.
- pod povrchovými vrstvami do hĺbky 3,6 m sa nachádzajú íly strednej plasticity - F6, íly piesčité – F4 a íly humusovité – O. Íly humusovité siahajú do hĺbky 2,0 m p.t., tieto zeminy tiež nie sú vhodné na zakladanie.
- do hĺbky 5,0 až 6,0 m sa nachádza štrk piesčitý, zle zrnený, stredne uľahnutý – G2 a piesok so štrkom, zle zrnený, stredne uľahnutý – S2
- v miestach vrtov KS-12 do hĺbky 6,0 m a KS-16 do hĺbky 7,5 m sa nachádzajú íly piesčité, tuhej konzistencie – F4

Ustálená hladina podzemnej vody je v hĺbke 2,95 – 3,65 m p.t.

Podzemná voda sa vyznačuje nízkou agresivitou na betónové konštrukcie a vysokou agresivitou na oceľové konštrukcie.

Plánovaný objekt skladovej haly možno z hľadiska zakladania označiť za náročný a základové pomery za zložité.

NÁVRH ZALOŽENIA STAVBY

Z dôvodu výskytu zemín v podloží, ktoré nie sú vhodné na zakladanie a z dôvodu nehomogenity podložia bude najvhodnejšie použiť hĺbkové zakladanie.

Objekt výrobné haly navrhujem zakladať na širokopriemerových vŕtaných pilótach, ktoré budú vŕtané s oceľovou výpažnicou. Pilóty budú ukončené monolitickými železobetónovými hlavicami s kalichmi. Kalichy môžu byť aj prefabrikované, ktoré sa zmonolitnia s pilotami.

Obvodový plášť a murované steny budú uložené na železobetónových základových prahoch.

Pod betónovou podlahou z drátkobetónu sa v hrúbke 20cm vybuduje zhutnený štrkopieskový podsyp, kde $E_{def} = 80 \text{ MPa}$.

VÝKOPY

Výkopy budú realizované čiastočne v navážkach a násypoch, preto bude potrebné ich svahovať, alebo pažiť. Sklony svahov realizovať v zmysle platnej technickej normy – Zemné práce.

PODLAHA

Pripravou – podkladom pre podlahové vrstvy je pláň zo štrkovitých, resp. piesčitých zemín, ktorá sa zhutní na relatívnu uľahlosť $I_d > 0,7$, kde $E_{def2} = 50$ MPa kóta – 0.600 m.

Vrstvy podlahy hrúbky 0,6 m sú nasledovné: základná - štrkopiesok frakcie 0-63 hrúbky 20 cm, zhutnený na $E_{def2} = 70$ MPa, ďalšia vrstva štrkopiesok frakcia 0-32 hrúbky 22 cm, zhutnený na $E_{def2} = 80$ MPa, pomer $E_{def2} / E_{def2} \leq 2,5$.

Krycia vrstva podlahy je navrhnutá z drátkobetónu C 25/30 hrúbky 20 cm. Receptúru betónovej zmesi vrátane množstva drátok určí vybraná odborná firma podľa zvolenej technológie. Rovnako podľa technologických predpisov odbornej firmy sa zrealizujú dilatčná škára podlahy.

Uvažované zaťaženie podlahy 1.np je rovnomerné plošné úžitkové zaťaženie s hodnotou 5,0 kN/m², alebo sústredené zaťaženie 50 kN pôsobiace na plochu 300x300mm.

STATICKÁ SCHÉMA

Po statickej stránke nosnú konštrukciu tvorí priestorová rámová konštrukcia. Nosné stĺpy sú votknuté do kalichov hlavic pilot. Horizontálne strešné prvky sú klbovo uložené do hlavy stĺpov.

V dvojpodlažnej časti vstavku budú prievlaky ako spojité nosníky a styk stĺp-prievlak bude riešený ako „Čapkov spoj“.

ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

- Zaťaženie snehom podľa technickej normy STN EN 1991-1-3 a STN EN 1991-1-3 /NA pre Nové Zámky je charakteristická hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme: $s_k = 0,58$ kN/m².
- Zaťaženie vetrom podľa – STN EN 1991-1-4 a STN EN 1991-1-4 /NA - pre danú lokalitu a terén kategórie II je hodnota špičkového tlaku vetra pre $z = 10$ m $q_p(z) = 0,93$ kN/m².
- Seizmicita podľa seizmologickej mapy Slovenska STN 73 0036 – 7 stupeň MSK –64.
- Zaťaženie strechy od podvesov, fotovoltaiiky alebo technologických zariadení uvažujeme 0,50 kN/m².
- Zaťaženie podlahy vo výrobnjej hale 5,0 kN/m².
- Úžitkové zaťaženie stropnej konštrukcie vstavku je 2,0 kN/m²

POUŽITÉ MATERIÁLY

Betónové konštrukcie

Železobetónové monolitické prvky	C30/37
Prefabrikované železobetónové prvky nadzemné:	C35/45 a C40/50
Základové prahy	C30/37 - XA1, XC2
Základy – monolitické časti	
Piloty s hlavicami, pätky	C20/25 - XA1, XC2
Zálievky kalichov z betónu	C25/30 (Vusokret)
Podlahy – podlahová doska	C25/30 – XC2
Podkladný betón	C16/20
Betonárska výstuž	10505 R
Oceľové konštrukcie	z ocele S 235 s medzou klízu $f_y = 235$ Mpa

POŽIARNA ODOLNOSŤ, MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA KONŠTRUKCIE

Mechanická odolnosť nosnej konštrukcie bude zabezpečená vhodne zvolenými materiálmi, ktoré odolávajú danému prostrediu.

Stabilita konštrukcie je daná konštrukčným systémom, stĺpy sú votknuté do základov. Konštrukcia bude stabilná ihneď po montáži a po zatvrdnutí zálievok kalichov základov.

Požiarna odolnosť konštrukcie bude zabezpečená prispôbením rozmerov prierezov prvkov nosnej konštrukcie a krytia výstuže v betóne požiadavkám.

Elektroinštalácia

PREDMET RIEŠENIA

Projekt projektu je silnoprúdová elektroinštalácia v novej výrobnjej hale fi Kabelschlepp Nové Zámky. Pripojenie na elektrickú energiu novou prípojkou z areálovej trafostanice nie je predmetom tejto PD, je navrhnuté v samostatnej časti elektrická prípojka.

Súvisiace STN: EN60446, 332000-1, 330110, 332000-4-41, 332000-5-54, 332000-4-43, 332000-4-47, 332000-5-51, 332000-5-52, 332000-7-701, atď.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava : 3 + NPE , ~ , 400V, 50 Hz, TN – C - S
Ochrana živých častí STN 332000-4-41: základná - čl.412.2 zábranami a krytmi, čl.412.1 izoláciou
ochrana neživých častí: STN 332000-4-41: čl. 413.1- samočinným odpojením od zdroja v sieti TN
doplnková – čl. 412.5 prúdovými chráničmi

základné údaje o dostupnom napájaní (STN 332000-1)

druh prúdu :	striedavý	
druh a počet vodičov	trojfázovej prípojky:	- krajný vodič 3 - vodič PEN 1
druh a počet vodičov:	jednofázové nové obvody	- krajný vodič 1 - neutrálny vodič 1 - ochranný vodič 1
trojfázové nové obvody		- krajný vodič 3 - neutrálny vodič 1 - ochranný vodič 1 - vodič HOP 1 - vodič MDP 1

ROZDELENIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ

Elektrické zariadenie je zatriedené v zmysle vyhl. MPSVaR č.508/2009 Zz príloha 1, časť III :

Stavba je zaradená - medzi el. zariadenia skupiny B.

ROZVÁDZAČ „RH02“

Je oceloplechový skriňového typu napr: od fi RITTAL s uzamykateľnými dverami, prevedenie povrchové „P“, krytie IP 40/30, farba šedá, predpokladaných rozmerov: prírodné pole 600x400x2000, ďalšie polia sa upresnia v stupni pre stavebné konanie, je umiestnený na rohu budovy skladu pri personálnom vstupe. Do rozvádzača sa umiestni prepäťová ochrana „B-C“. Z tohto rozvádzača budú napojené podružné rozvádzače na druhej strane skladu – juhozápadná strana, ďalej je v ňom rezerva pre pripojenie kompenzačného rozvádzača „RC“.

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v tomto rozvádzači , t.j. vodič PEN sa rozdelí na dva samostatné vodiče: ochranný a neutrálny, tieto vodiče sa už nesmú spájať za bodom rozdelenia čl. 546.2.3 STN 332000-5-54. V bode rozdelenia musia byť na pripojenie ochranných a neutrálnych vodičov samostatné svorky, vodič PEN musí byť pripojený k svorke alebo prípojnicu určenej na pripojenie ochranného vodiča PE.

Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S je potrebné uzemniť podľa tab. 54A minimálny prierez pre nechránené pred koróziou je 50 mm² Fe, čo zodpovedá vodiču FeZn ϕ 8mm , $R_z \leq 5\Omega$!

PODRUŽNÉ ROZVÁDZAČE RP...

Sú to nástenné oceloplechové rozvodnice s dverami, prívod a vývody vrchom, musí spĺňať podmienky EN 60439-3, EN 50298. Sú napájané z „RH02“ káblami podľa potrieb investora, upresní sa v ďalšom stupni . Rozvádzač má v prívide vypínač. Vo vývodoch sú ako istiace prvky použité ističe, ktoré chránia rozvody proti preťaženiu a skratu.

OCHRANA PRED NEBEZPEČNÝM DOTYKOM

Ochrana živých častí STN 332000-4-41: základná - čl.412.2 zábranami a krytmi, čl.412.1 izoláciou , doplnková – čl. 412.5 prúdovými chráničmi , ochrana neživých častí: STN 332000-4-41: čl. 413.1- samočinným odpojením od zdroja v sieti TN.

Ochranný vodič PE bude vodiivo pripojený na ochranné svorky elektrických zariadení, ochranné vodiče jednotlivých vývodov budú vodiivo pripojené na ochrannú prípojnicu v rozvádzači „RH02, RP...“ označením totožnosti vývodov.

Stredné vodiče N jednotlivých vývodov budú v rozvádzači „RH02, RP...“ vodiivo pripojené na prípojnicu stredných vodičov s označením totožnosti vývodov. Ochrana miestnym doplnkovým pospojovaním v zmysle STN 332000-4-41 bude urobená v označených priestoroch.

V umyvárkach a kuchynkách budú zásuvky 230V, 16A, pripojené obvody chránenými so samočinným odpojením od zdroja s použitím prúdových chráničov s menovitým vybavovacím rozdielovým prúdom nepresahujúcim 30 mA. Zásuvky do 20A určené pre spotrebiče používané vo vonkajšom priestore musia mať doplnkovú ochranu prúdovým chráničom s citlivosťou menšou ako 30 mA.

OCHRANNÉ OPATRENIA PRISLÚCHAJÚCE NAPÁJANIU

Hlavné pospájanie vodičom CYA 50mm² zelenožltý, vodiče H.P. budú ukončené na samostatnej svorkovnici (svorkovnica hlavného pospájania – je možné ju umiestniť pri RH02) ktorá slúži len pre toto pospájanie, svorkovnica hlavného pospájania bude uzemnená na $R_z < 5\Omega$. Hlavný ochranný vodič CYA 50mm bude v rozvádzači „RH03 a v rozvádzači RP...“ vodič CYA16“ pripojený na prípojnicu PE. Na svorkovnici hlavného pospájania budú pripojené kovové časti potrubia alebo plastové s vodivým médiom

pomocou zemniacej svorky „ZS4“, konštrukcií a všetkých vodivých častí prichádzajúcich do budovy zvonka.

Vodomer a plynomer musia byť premostené vodičom CY 25 mm² zelenožltý.

Svorkovnicu hlavného pospájania uzemniť vodičom FeZn ϕ 10 mm k zemniacim tyčiam – ZT 2000x28

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pri realizácii rozvodov je potrebné dodržať STN EN60446 t.j. musí vyhovovať použitiu vodičov káblov podľa farebnosti izolácie jednotlivých žíl. Druhy a prierezy jednotlivých žíl sú vyznačené na výkrese. Všetky elektrické rozvody vo výrobnej hale budú realizované prípojnícovým systémom s max. prúdovým zaťažením do $I_n = 400A$, resp. ku svietidlám káblami CYKY na povrchu a to v plastových lištách alebo trúbkách.

Prívody k spínačom, zásuvkám, zásuvkovým skriniam viesť v plastových trúbkách OBO QUICK a používať príchytky OBO Junior-Quick.

V kanceláriách a šatniach a pod. prednostne viesť nad podhladom v žlaboch, ďalej pod omietkou, v sendvičových stenách musia byť v trúbkách HFX16 resp. 20 a 30, a pri vedení káblov v podlahe - v pancierových trúbkách FXPM 20 a 30. Spínače osadiť do výšky 1200mm, detto aj zásuvky v šatni, zásuvky v ostatných miestnostiach osadiť do výšky 200 mm.

Pre vyhrievané strešné vpuste – prírodný kábel viesť vždy pod stropom k jednotlivým vpustiam – CYKY 3Cx2,5 – je potrebné osadiť ovládaciu skrinku DEVIREG a čidlo káblom JYTY 2x0,75 vyviesť do exteriéru na severnú fasádu.

Použitie káblov:

Použité sú celoplastové káble CYKY (odolné proti šíreniu plameňa)

Káble budú dimenzované v ďalšom stupni PD v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

dovolené zaťaženie káblov

skratová odolnosť káblov

úbytok napätia

zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom.

UMELÉ OSVETLENIE

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bola v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia - Umelé osvetlenie je navrhnuté na základe STN EN 12464 – „Svetlo a osvetlenie – Osvetlenie pracovných miest“

Hodnoty intenzity osvetlenia budú uvedené na príslušných výkresoch.

Presnejšie umiestnenie svietidiel a návrh typov budú určené na výkresoch v ďalšom stupni dokumentácie. V priestore skladu, chodieb a schodísk sú navrhnuté svietidla núdzového osvetlenia so zabudovaným akumulátorom, zabezpečujúce osvetlenie únikových ciest po dobu 1 hod. o intenzite osvetlenia na únikovej ceste 2 lx.

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná :

chodby	100 lx
schodiská	150 lx
šatne, umývárne, toalety	100 lx
kancelárske priestory	500 lx
strojárská výroba	300 lx
manipulačné priestory	200 lx

Ovládanie osvetlenia výrobných priestorov je dvojtláčikmi ručne z ovládacieho panelu. Ovládanie osvetlenia v ostatných je vypínačmi umiestnenými pri vstupných dverách do miestnosti.

ZEMNENIE

Uzemnenie bude vyhotovené pre bleskozvod a silové zariadenie v zmysle STN 62305 a STN 332000-4-41. Zariadenia budú pripojené prívodmi k zemničom v zemi. Prívody k zemničom budú chránené proti korózii v zmysle STN 332000-5-54. Zemný prechodový odpor max. 5 Ω !

OCHRANA PRED VZÁJOMNÝMI VPLYVMI (STN 332000-1)

Elektrická inštalácia musí byť usporiadaná tak, aby medzi elektrickými a cudzími (neelektrickými) inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky (Opatrenia proti vzájomným škodlivým účinkom). Elektrické zariadenia budú pripojené na jednu napäťovú sieť AC 400/230V, 50 Hz, TN-C.

OCHRANA PRED PREPÄTÍM (STN 332000-1)

Osoby a zvieratá sa musia chrániť pred poškodením v dôsledku nadmerných napätí, ktoré môžu vzniknúť. Sú navrhnuté prepäťové ochrany a to: zvodič prepätia „B-C“ v rozvádzači „RH02“ a v rozvádzači „RP...“ zvodič prepätia typu „C“ a pre elektroniku používať zvodiče prepätia triedy „D“ zabudované v zásuvkách resp. používať soklové. Všetky zvody zo strechy (klimajednotky) sa musia !!! pripájať detto cez zvodiče prepätia na to určené – pripojiť podľa pokynov jednotlivých výrobcov týchto zariadení. Zvodiče umiestniť do krabíc pod stropom.

Zdravotechnika

Jestvujúce sociálne zariadenia v jestvujúcej časti SO-01 budú ponechané bez zmeny, resp. doznajú minimálnych zmien, nasledovne:

Prevádzka jedálne bude preložená na poschodie jestvujúcej časti stavby. V pôvodných priestoroch budú dve umývadlá demontované a odpojené od prívodov vody a odpadu.

V novom priestore budú osadené dve nové umývadlá a budú napojené na jestvujúce rozvody studenej a teplej vody, ako aj kanalizačné odpady, na prízemí.

Prívody budú uložené nad podlažnou úrovňou.

Jestvujúce sociálne zariadenia, aj jestvujúca miestnosť hygieny priestorov bude slúžiť aj pre nové časti haly.

Jestvujúci systém protipožiarneho rozvodu – vnútorný požiarly vodovod, bude predĺžený k novým hadicovým navijáčom D25 podľa projektu PO.

Vetva požiarneho vodovodu bude z rúr oceľových bezšvových pozinkovaných závitových.

Ostatné vnútorné rozvody pitnej vody budú z plastových rúr s kyslíkovou bariérou s lisovanými násuvnými spojkami, alebo rovnocenné (napr. ALPEX).

Potrubie bude tepelne izolované izolačnými dielmi z penového polyetylénu, s hrúbkou 10 mm pre studenú vodu a 20 mm pre teplú vodu. Pre rozvod z pozinkovaných oceľových rúr je navrhnutá hrúbka izolácie proti roseniu 20 mm.

Vnútorná kanalizácia bude nad úrovňou podlahy z rúr polypropylénových PP HT s hrdlovými spojkami a pod úrovňou podlahy z rúr PVC kanalizačných s hrdlovými spojkami.

Všetky zariadenia predmetu budú pripojené cez certifikovaný odpadový ventil s vodným uzáverom, resp. s certifikovaným mechanickým zápachovým uzáverom.

DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ VODY :

Strecha dostavby SO-01 bude odvodnená systémom strešných vtokov a vnútorných dažďových odpadov. Tieto budú z rúr PP, prednostne so zvarovými spojkami. Pod podlahou budú jednotlivé vetvy dažďovej kanalizácie z rúr PVC a po spájaní budú vyvedené von z objektu.

K tomu viď SO-06.

Kondenzačné odpady zo vzduchotechnických zariadení budú napojené krátkymi prípojkami na jestvujúci splaškový odpadový systém v jestvujúcej časti stavby.

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD :

Pôdorysný priemet dostavby :	3765 m ²
Koeficient odtoku :	1
Výpočtová intenzita dažďa :	0,03 l/m ² /s
Výpočtová doba dažďa :	15 min.
Potom Qs =	112,95 l/sec
Qd =	101,66 m ³ /d
Qr = 3765 x 0,56 =	2108 m ³ /rok.

Vnútorná dažďová kanalizácia bude dimenzovaná na tieto parametre.

Plynoinštalácia

Jestvujúca hala je v súčasnosti vykurovaná lokálnymi plynovými spotrebičmi- tmavými žiaričmi s jednotkovým výkonom 27 kW, v počte 16 ks.

Jestvujúca administratívno-sociálna časť je v súčasnosti vykurovaná z jestvujúcej plynovej kotolne. Tieto časti budú ponechané bez zmeny.

Uvedené odberné miesto je napojené na jestvujúci areálový rozvod plynu s prevádzkovým pretlakom 2,0 kPa. Tento bude vymenený na rozvod s prevádzkovým pretlakom 100,0 kPa – k tomu vid' SO-07.

V mieste súčasného hlavného uzáveru plynu bude osadená regulačná zostava R1, s regulátormi tlaku plynu a príslušnými armatúrami. Zostava bude umiestnená na vonkajšej fasáde objektu. Jestvujúci vnútorný rozvod plynoinštalácie bude prepojený na túto zostavu R1.

STL ROZVOD PLYNOINŠTALÁCIE:

Priestormi jestvujúcej haly bude vedená nová vetva STL rozvodu plynoinštalácie, pre napojenie nových spotrebičov v prístavbe haly, ako aj pre napojenie SO-02 a ďalej dielní č.p.4998 a skladu č.p.4987/3.

Nový STL rozvod bude vedený v hale pod stropom, v súbehu s jestvujúcim NTL rozvodom plynoinštalácie.

REGULAČNÉ ZOSTAVY :

R1 - V mieste súčasného hlavného uzáveru plynu bude osadená regulačná zostava R1, s regulátormi tlaku plynu a príslušnými armatúrami pre jestvujúcu časť haly a administratívno-sociálnu časť. Zostava bude umiestnená na vonkajšej fasáde objektu. Jestvujúci vnútorný rozvod plynoinštalácie bude prepojený na túto zostavu R1.

R2 - Regulačná zostava R2, s regulátormi tlaku plynu a príslušnými armatúrami pre prístavbu a pre dielne, bude umiestnená na juhovýchodnej fasáde prístavby haly SO-01.

Zostava bude umiestnená na vonkajšej fasáde objektu. Z nej bude napojený NTL rozvod plynoinštalácie k novým spotrebičom.

SPOTREBIČE :

Pre prístavbu sú vyčíslené tepelné straty na 130 kW. Vykurovanie nových priestorov bude zabezpečené lokálnymi plynovými sálavými spotrebičmi – tmavými žiaričmi, s jednotkovým výkonom 27 kW.

Pre pokrytie tejto straty, ako aj pre efektívne pokrytie plôch, bude osadených 17 tmavých žiaričov.

Vykurovanie dielní č.p.4998, je jestvujúce plynovým stacionárnym kotlom s výkonom 50,0 kW.

Spotrebiče nové od r. 2016 :

1. Žiarič plynový tmavý	27,0 kW	2,9 m ³ /h	17 ks
2. Kotel plynový stacionárny	50,0 kW	5,8 m ³ /h	1 ks

Jedná sa o plynové odberné zariadenia podľa STN EN 1775, a TPP 704 01.

Osadenie spotrebičov bude predmetom ďalšieho stupňa dokumentácie.

ROZVODY :

Rozvody plynoinštalácie budú z rúr ocelových bezšvových čiernych, akost' materiálu 11.353.1, spájaných zvarmi.

Potrubie bude vedené prevažne voľne po pevných nosných konštrukciách, s uchytením na konzolách do muriva, á 2,5 m. Všetky spoje na potrubí budú vykonané zvarmi. Pri prechodoch potrubia murivom bude toto uložené v ochrannej rúrke s utesnenými koncami, s presahom 50 mm.

Na časti UK, elektroinštaláciu a požiaru ochranu sa vzťahujú požiadavky, ktorých riešenie nie je predmetom tejto časti projektu.

Vykurovanie

Zadanie časti Vykurovanie obsahuje koncepčný návrh vykurovania priestorov v navrhovanom objekte výrobnjej haly v areály Kabelschlepp Systemtechnik, s. r. o. v Nových Zámkoch.

Riešené priestory :

Administratívne priestory S=215m² na I.NP

Šatňa S=235m² na II.NP

Riešené priestory budú vykurované konvekčným spôsobom, s napojením na existujúci zdroj tepla.

Priestory výrobnjej haly budú vykurované lokálnymi plynovými spotrebičmi – rieši časť Plynoinštalácia.

Požiadavky ďalších profesií :

Vzduchotechnika

Požadovaný tepelný výkon pre Z2 Q = 3,5 kW

Požadovaný tepelný výkon pre Z3 Q = 11,0 kW

Vodné ohrievače VZT zariadení budú napojené na existujúci zdroj tepla.

1. Energetické bilancie

1.1. Tepelné straty objektu

Návrh systému zohľadňuje požiadavky vnútorných teplôt pre dané priestory (administratívne priestory, dielňa $t_i=20^{\circ}\text{C}$, šatňa $t_i=22^{\circ}\text{C}$, chodby a schodištia $t_i=15^{\circ}\text{C}$, sklad $t_i=15^{\circ}\text{C}$). Vonkajšia výpočtová teplota $t_e=-11^{\circ}\text{C}$ (výpočtová oblasť 120m N.M.), vnútorná stredná teplota $t_{i, \text{str}}=20^{\circ}\text{C}$.

Celková tepelná strata objektu je stanovená skráteným výpočtom podľa obostavaného priestoru.

Obvodové konštrukcie z tepelno-technického hľadiska vyhovujú požiadavkám STN 73 0540.

Tepelná strata riešenej časti :

$$Q_{\text{vyk}} = 17,5 \text{ kW}$$

1.2. Vetranie

Priestory s možnosťou prirodzeného vetrania vetrané oknami. Vykurovací systém pokrýva tepelnú stratu infiltráciou vonkajšieho vzduchu spôsobenú netesnosťami a otváraním okien ($R/h=0,5$).

Priestory bez možnosti prirodzeného vetrania a/alebo so zdrojmi škodlivín (kancelária, dielňa, šatňa) vetrané núteným spôsobom. Vykurovací systém pokrýva požiadavku časti VZT na tepelný výkon pre ohrev vetracieho vzduchu.

Tepelná strata infiltráciou :

$$Q_{\text{vet}} = 14,5 \text{ kW}$$

2. Zdroj tepla

Časť Vykurovanie návrh zdroja tepla nerieši. Distribučný systém riešených priestorov bude napojený na existujúci zdroj tepla.

Požadovaný tepelný výkon pre vykurovanie :

$$Q_{\text{vyk}} = 17,5 \text{ kW}$$

Požadovaný tepelný výkon pre vetranie :

$$Q_{\text{vet}} = 14,5 \text{ kW}$$

Parametre tepelnosného média (voda) :

$$65/50^{\circ}\text{C}$$

3. Distribúcia tepla

3.1. Konvekčné vykurovanie

Riešené priestory budú vykurované konvekčným spôsobom, ako koncové zariadenia budú inštalované vykurovacie telesá oceľové doskové. Teplotný spád vykurovacieho média 65/50°C. Pre vykurovací okruh bude na rozdeľovači ÚK zriadený samostatný okruh so zmiešavačom.

3.2. Vodné ohrievače VZT jednotiek – vetranie

Časť Vykurovanie privedie požadovaný tepelný výkon pre zariadenia VZT k miestu spotreby a prípojku ukončí uzatváracou a regulačnou armatúrou. Teplotný spád vykurovacieho média zima 70/50°C. Pre vykurovací okruh bude na rozdeľovači ÚK zriadený samostatný okruh bez zmiešavača.

4. Požiadavky časti Vykurovanie na súvisiace profície

4.1. Plynoinštalácia

Výrobná hala :tepelnú stratu priestoru $Q=130\text{kW}$ pokryť lokálnymi plynovými spotrebičmi

Vetranie

Zadanie časti Vzduchotechnika obsahuje koncepčný návrh vetrania priestorov bez prirodzeného vetrania a/alebo so zdrojom škodlivín v navrhovanom objekte výrobnej haly v areáli Kabelschlepp Systemtechnik, s. r. o. v Nových Zámkoch.

Riešené priestory :

Výrobná hala $S=3.443,46\text{m}^2$

Administratívne priestory $S=303,1\text{m}^2$ so sociálnym zázemím na I.NP

Šatňa $S=235,52\text{m}^2$ so sociálnym zázemím na II.NP

Kapacita šatne na II.NP $n=76$ zamestnancov v jednej pracovnej zmene.

Riešené priestory budú vybavené systémom núteného vetrania.

Ďalšie priestory s možnosťou prirodzeného vetrania budú vetrané oknami.

1. Bilancia škodlivín

1.1. Okrajové podmienky pre návrh zariadenia

miesto stavby

Nové Zámky

nadmorská výška

120 m.n.m.

minimálna vonkajšia teplota

$t_{e, \text{min}} = -11^{\circ}\text{C}$

maximálna vonkajšia teplota

$t_{e, \text{max}} = +32^{\circ}\text{C}$

vnútorná teplota / vlhkosť

výrobná hala	18°C / NC
administratívne priestory, šatňa, dielňa	20°C / NC
sociálne zariadenia	20°C / NC

1.2. Parametre pre určenie množstva vetracieho vzduchu

Dávka vetracieho vzduchu :

Šatňa (n=76)	20m ³ /h
Sociálne zariadenia – dávka na zariadený predmet :	
sprcha	100m ³ /h
WC	50m ³ /h
pisoár	25m ³ /h
umývadlo	30m ³ /h
výlevka	30m ³ /h

Intenzita výmeny vzduchu :

Výrobná hala $R / h = 1$

1.3. Množstvá vetracieho vzduchu

Výrobná hala	±20.500m ³ /h
Administratívne priestory a sociálne zariadenia na I.NP	±500m ³ /h
Šatňa a sociálne zariadenia na II.NP	±1.520m ³ /h

2. VZT zariadenia

V objekte sa nenachádza samostatná strojovňa vzduchotechniky. VZT zariadenia budú inštalované v exteriéri, resp. v rámci jednotlivých vetraných priestorov.

Z1 Výrobná hala (m. č. 156) s plochou $S=3.443,46\text{m}^2$, výška haly $v=6\text{m}$. Priestor s uvažovaným systémom vykurovania lokálnymi plynovými spotrebičmi, s prívodom spaľovacieho vzduchu. Systém vykurovania zabezpečí vnútornú teplotu $t_i=18^\circ\text{C}$.

Systém VZT zabezpečí hygienické vetranie priestoru, bez odsávania škodlivín vznikajúcich v technologickom procese výroby. Úprava privádzaného vzduchu filtráciou a ohrevom v zimnom období. Privádzaný vzduch bez úpravy chladením v letnom období. Do VZT zariadenia bude zaradený rekuperátor pre spätné získavanie tepla. Energetické médium pre ohrev vzduchu elektrická energia.

Systém VZT je potrebné prevádzkovať ako rovnotlakový. VZT zariadenie zabezpečí intenzitu prevetrávania v riešenom priestore $R/h=1$. Zariadenie bude pracovať s (0-100)% čerstvého vzduchu.

Požadované množstvo vetracieho vzduchu : $V_v = \pm 20.500 \text{ m}^3/\text{h}$

VZT zariadenie zabezpečí v zimnom období teplotu privádzaného vzduchu $t_i=18^\circ\text{C}$.

Inštalácia VZT jednotky v exteriéri, na streche objektu.

Prívod upraveného vzduchu dýzami s dlhým dosahom. Dosah prúdu 5,0m, s možnosťou vertikálneho, alebo horizontálneho usmernenia vyfukovaného vzduchu ručne.

Privádzacie VZT potrubie vedené po obvodě haly pod stropom.

Odvod vzduchu výstkami jednoradovými v priemyselnom vyhotovení, regulácia protibežnými listami.

Odvádzacie VZT potrubie vedené stredom haly pod stropom.

Z2 Administratívna časť so sociálnym zariadením na I.NP (m. č. 112, 113, 114, 106, 152, 153, 155), administratívna časť s plochou $S=303,1\text{m}^2$, výška $v=3,28\text{m}$. Priestory s uvažovaným systémom ústredného vykurovania, s napojením na existujúci zdroj tepla. Systém vykurovania zabezpečí vnútornú teplotu $t_i=20^\circ\text{C}$.

Systém VZT zabezpečí hygienické vetranie priestoru. Úprava privádzaného vzduchu filtráciou a ohrevom v zimnom období. Privádzaný vzduch bez úpravy chladením v letnom období. Do VZT zariadenia bude zaradený rekuperátor pre spätné získavanie tepla. Energetické médium pre ohrev vzduchu zemný plyn / ohrievač VZT napojený na existujúci zdroj tepla.

Systém VZT bude prevádzkovaný ako pretlakový v administratívnej časti a ako podtlakový v sociálnych zariadeniach. Zariadenie bude pracovať so 100% čerstvého vzduchu.

Požadované množstvo vetracieho vzduchu : $V_v = \pm 500 \text{ m}^3/\text{h}$

VZT zariadenie zabezpečí v zimnom období teplotu privádzaného vzduchu $t_i=20^\circ\text{C}$.

Inštalácia VZT jednotky v interiéri, pod stropom riešeného priestoru.

Prívod upraveného vzduchu tanierovými ventilmi pre prívod vzduchu.

Odvod vzduchu tanierovými ventilmi pre odvod vzduchu.

Privádzacie aj odvádzacie VZT potrubie vedené pod stropom riešených priestorov.

Z3 Šatňa so sociálnym zariadením na II.NP (m. č. 206, 207, 251), šatňa s plochou $S=235,52\text{m}^2$, výška $v=3,0\text{m}$. Priestory s uvažovaným systémom ústredného vykurovania, s napojením na existujúci zdroj tepla. Systém vykurovania zabezpečí vnútornú teplotu $t_i=20^\circ\text{C}$.

Systém VZT zabezpečí hygienické vetranie priestoru. Úprava privádzaného vzduchu filtráciou a ohrevom v zimnom období. Privádzaný vzduch bez úpravy chladením v letnom období. Do VZT zariadenia bude zaradený rekuperátor pre spätné získavanie tepla. Energetické médium pre ohrev vzduchu zemný plyn / ohrievač VZT napojený na existujúci zdroj tepla.

Systém VZT bude prevádzkovaný ako pretlakový v šatni a ako podtlakový v sociálnych zariadeniach. Zariadenie bude pracovať so 100% čerstvého vzduchu.

Požadované množstvo vetracieho vzduchu : $V_v = \pm 1.520 \text{ m}^3/\text{h}$

VZT zariadenie zabezpečí v zimnom období teplotu privádzaného vzduchu $t_i=20^\circ\text{C}$.

Inštalácia VZT jednotky v interiéri, pod stropom riešeného priestoru.

Prívod upraveného vzduchu tanierovými ventilmi pre prívod vzduchu.

Odvod vzduchu tanierovými ventilmi pre odvod vzduchu.

Privádzacie aj odvádzacie VZT potrubie vedené pod stropom riešených priestorov.

3. Protipožiarne opatrenia

Zariadenia budú navrhnuté a inštalované v súlade s požiadavkami požiarnej ochrany. V prípade prechodu VZT potrubí rôznymi požiarными úsekmi budú na rozhraní týchto úsekov umiestnené požiarne klapky s požiarnou odolnosťou predpísanou v projekte požiarnej ochrany.

Potrubia budú prevedené z nehorľavých materiálov, tepelné izolácie z ťažko horľavej hmoty. V prípade požiaru bude možné VZT zariadenie vypnúť z miesta zásahu požiarnej jednotky.

4. Ochrana proti hluku a vibráciám

Pre zabránenie prenosu hluku a vibrácií do VZT potrubia a stavebných konštrukcií budú všetky zdroje hluku a vibrácií uložené pružne, spojenie zdrojov vibrácií a nadväzujúcich potrubí pružnými spojkami.

Na saní a výtlaku ventilátorov budú osadené tlmiče hluku.

5. Požiadavky časti Vzduchotechnika na súvisiace profesie

5.1. Elektroinštalácia

VZT jednotka / Z1	pripojenie na sieť 400V / 50Hz príkon pre VZT zariadenia 115,0kW
VZT jednotka / Z2	pripojenie na sieť 230V / 50Hz príkon pre VZT zariadenia 1,0kW
VZT jednotka / Z3	pripojenie na sieť 400V / 50Hz príkon pre VZT zariadenia 2,0kW

5.2. Vykurovanie

Požadovaný tepelný výkon pre Z2	$Q = 3,5 \text{ kW}$
Požadovaný tepelný výkon pre Z3	$Q = 11,0 \text{ kW}$

5.3. Zdravotechnika

VZT jednotka / Z1	napojenie na kanalizáciu s protimrazovou ochranou
VZT jednotka / Z2	napojenie na kanalizáciu
VZT jednotka / Z3	napojenie na kanalizáciu

5.4. Statika

VZT jednotka / Z1	plošina pre umiestnenie jednotky na streche výrobnéj haly (cca 3.500kg)
-------------------	--

SO-02 REKONŠTRUKCIA OBJEKTU pč 4992

Rekonštrukcia pozostáva z :

1. vonkajšieho vyloženého prestrešenia
2. zriadenie vnútorného prechodu a s tým súvisiace premiestnenie hygienických zariadení

Nosný systém objektu je pozdĺžny stenový, prepojený priečnymi stužujúcimi stenami. Základy betónové pásové. Krov – drevený priehradový sedlový väzník. Strecha sedlová so sendvičovou skladbou krytiny a zateplenia : vrchný trapézový plech, minerálna vlna , spodný trapézový plech uložený na drevených väzničkách. V niektorých častiach objektu sa nachádza dodatočne realizovaný spustený podhľad. Podlahy betónové lokálne s PVC, keramikou dlažbou, resp.epoxidovou úpravou nášľapnej vrstvy.Objekt je vybavený vnútornými technickými rozvodmi energií : ústredné vykurovanie, električka,voda,kanalizácia, plyn.

Rastlý terén vhodný pre zakladanie sa v týchto miestach nachádza cca 1,2 m pod terénom.

Riešenie vid'. výkresovú časť.

Riešená plocha : 67 m².

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany vid'.časť Požiarna ochrana.

1. Vonkajšie vyložené prestrešenie

Prestrešenie bude bez obvodových stien.

Prestrešenie je navrhované pred časťou pozdĺžnej steny objektu p.č.4992. Plocha 315 m². Sv. výška 5,1 m.

Na riešenej fasáde haly p.č. 4992 sa nachádzajú čiastkové vonkajšie prestrešenia z dutinkového polykarbonátu (plocha cca 50 m²), tieto budú demontované a materiál podľa potreby využitý na navrhované prestrešenie.

Je navrhované riešenie so zvislými stĺpmi (oceľové rúry) kotvenými pri teréne do betónových blokových základov a vodorovne do jestvujúceho železobetónového венca prostredníctvom dištančných a zavetrovacích rúr. Na stĺpy uchytiť vyloženú zavesenú konzolu spádovanú na jestvujúcu strechu. Na konzoly kotviť väzničky a uložiť krytinu-polykarbonátové dutinkové dosky hr.10 mm.

Rozmiestnenie stĺpov je navrhované tak , aby neboli v kolízií s jestvujúcimi vstupmi do objektu.

2. Zriadenie vnútorného prechodu a s tým súvisiace premiestnenie hygienických zariadení

Požiadavka investora je zriadiť vnútorný komunikačný prechod medzi miestnosťami m.č.1.05 a 1.11.

V mieste prechodu sa teraz nachádzajú hygienické zariadenia, chodba do kotolne a kancelária.

Búracie práce

/ v riešenej časti odpojiť dotknuté vnútorné technické rozvody(električka,voda.....)

/ deliace priečky

/ podlaha v ploche m.č.1.06-odstrániť po hydroizolácii

/ v m .č. 1.07,1.08 a1.09 bude odstránené jestvujúce PVC

/ podhľad nad terajšou miestnosťou chodby do kotolne a kanceláriou

/ vonkajšie plastové okno v južnej stene 2100/1800 mm

/ v priečných stenách budú vyrezané otvory 3500/3300 mm (po spodnú stranu jestvujúceho žel.bet.venca).

Pred realizáciou otvorov osadiť na zosilnenie vencov zo spodnej hrany vencov obojstranne valcované oceľové profily prierezu „L“ vzájomne prepojené. Uholníkmi (nenosné) prierezu „L“ vzájomne prepojenými lemovat' aj ostenia nových otvorov.

Suť z betónov a tehál po recyklácii použiť na podsypy podláh SO-01, resp.vyviezť na skládku odpadu.

Podlahy

/ Nová podlaha v prechode (m.č.1.06) bude z drátkobetónu s povrchovým vsypom hr.100 mm, v časti vyrovnávacej rampy hr.100-210 mm. Pod podlahu bude na vyspravený povrch nalepená nová hydroizolácia

/ V m .č. 1.07,1.08 a1.09 na vyspravený betón bude uložené nové PVC (m.č.1.07), resp.keramiká dlažba (m.č.1.08 a 1.09). Podlaha v m.č.1.10 ostáva pôvodná.

Vnútorné steny

/ pilier medzi novoosadenými oknami bude domurovaný na hrúbku steny s omietkami

/ domurovaná a omietnutá bude aj časť priečky pri m.č.1.08 a 1.09

/ nové vnútorné deliace priečky sádkartónové hr.100 mm na oceľovú pozinkovanú podkonštrukciu + min.vlna hr.50 mm.

/ deliace priečky WC kabínok vrátane dverí v nich -plastový montovaný systém v. steny 2000 mm, sp.hrana +0,100.

Podhlady

/ V m.č.1.06 (prechod) bude nad časťou pôvodnej kancelárie a chodby do kotolne osadený nový podhlad výškovo naväzujúci na jestvujúci v ostatnej časti prechodu. Nosná konštrukcia podhladu oceľové valcované tyče „I“ 80, á 750 mm uložené na veniec priečnych stien. Spodná hrana podhladu sádrokartónové dosky RB 12,5 mm + parozábrana + min.vlna hr.100 mm na oceľovú pozinkovanú podkonštrukciu.

Okná,dvere,vráta

/ nové plastové okná rozmerov 1200/1800 a 600/1800 mm s izolačným dvojsklom ($U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), rám 5 komorový($U_w=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$) s vnútorným parapetom plastovým (biely) , vonkajším parapetom z eloxovaného hliníka (biely) a vonkajšou ochrannou kovovou mrežou
/ dvere voštinové do oceľovej zárubne
/ vráta posuvné s mechanickým ovládaním

Maľby , nátery, obklady

/ sádrokartónové konštrukcie, domurovky – maľovka biela nestierateľná
/ vonkajšie domurovky – omietka a maľovka podľa jestvujúcej steny
/ keramické obklady vo vyznačených polohách
/ zámočnicke konštrukcie – 1 x základný, 2 x vrchný náter sysntetický
/ obrysy v komunikačných priestoroch žltó-čierne pruhy podľa Vyhl.č.532/2002 Zz

Statika

Existujúci montážny objekt je jednopodlažná murovaná stavba stužená železobetónovými vencami nad nosnými múrmi. Budova je zastrešená dreveným krovom sedlového tvaru. Konštrukcia krovu je vytvorená drevenými kľincovanými väzníkmi.

Objekt je založený na základových pásoch z prostého betónu.

V rámci rekonštrukcie sa má zrealizovať prestavba v mieste sociálneho zariadenia a kotolne, aby bol umožnený prechod medzi montážnymi dielňami. Prestavba sa bude týkať vybúrania niektorých priečok, vybúrania dverných otvorov v nosných stenách a vymurovania nových priečok.

Otvory v nosných stenách budú vybúrané po dolnú hranu železobetónového venca. Preklady budú vytvorené zosilnením venca oceľovými uholníkmi z valcovaných profilov. Ostenia nových otvorov budú tiež zosilnené lemovaním oceľovými valcovanými uholníkmi.

Manipulačná plocha pred objektom bude prekrytá oceľovým prístreškom. Nosná konštrukcia prístrešku bude zo 14 oceľových stĺpov, na ktoré bude uložený a zavesený oceľový rošt prístrešku.

Oceľový rošt bude z valcovaných profilov, závesy budú z kruhovaj ocele, alt. z oceľových lán. Celá oceľová konštrukcia prístrešku bude pozinkovaná. Krytinu prístrešku bude tvoriť dutinkový polykarbonát.

Stĺpy prístrešku budú založené plošne, na betónových základových pätkách. Pätky navrhujem z betónu C20/25 XC2, XA1 a ich konštrukčnú výstuž z betonárskych výstužných sietí.

Stĺpy budú do základových pätiiek ukotvené cez oceľovú kotevnú platňu lepenými kotvami.

Elektroinštalácia

PREDMET RIEŠENIA

Projekt projektu je silnoprúdová elektroinštalácia v jestvujúcej budove – stavebný objekt SO-02 - fi Kabelschlepp Nové Zámky. Pripojenie na elektrickú energiu je jestvujúce a bude bez zmeny.

Súvisiace STN: EN60446, 332000-1, 330110, 332000-4-41, 332000-5-54, 332000-4-43, 332000-4-47, 332000-5-51, 332000-5-52, 332000-7-701, atď.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava : 3 + NPE , ~ , 400V, 50 Hz, TN – C - S

Ochrana živých častí STN 332000-4-41: základná - čl.412.2 zábrami a krytmi, čl.412.1 izoláciou
ochrana neživých častí: STN 332000-4-41: čl. 413.1- samočinným odpojením od zdroja v sieti TN
doplňková – čl. 412.5 prúdovými chráničmi

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O DOSTUPNOM NAPÁJANÍ

(STN 332000-1)

druh prúdu : striedavý

druh a počet vodičov: jednofázové nové obvody

- krajný vodič 1

- neutrálny vodič 1

- ochranný vodič 1

trojfázové nové obvody

- krajný vodič 3

- neutrálny vodič 1
- ochranný vodič 1
- vodič HOP 1
- vodič MDP 1

ROZDELENIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ

Elektrické zariadenie je zatriedené v zmysle vyhl. MPSVaR č.508/2009 Zz príloha 1, časť III :
Stavba je zaradená - medzi el. zariadenia skupiny B.

ROZVÁDZAČ „R...“

Jestvujúci rozvádzač nebude menený, budú len upravené vývody podľa potreby novej dispozície. Vo vývodoch sú ako istiace prvky použité ističe, ktoré chránia rozvody proti preťaženiu a skratu.

OCHRANA PRED NEBEZPEČNÝM DOTYKOM

Ochrana živých častí STN 332000-4-41: základná - čl.412.2 zábranami a krytmi, čl.412.1 izoláciou , doplnková – čl. 412.5 prúdovými chráničmi , ochrana neživých častí: STN 332000-4-41: čl. 413.1- samočinným odpojením od zdroja v sieti TN.

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochranné svorky elektrických zariadení, ochranné vodiče jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na ochrannú prípojnicu v rozvádzači „R...“ označením totožnosti vývodov.

Stredné vodiče N jednotlivých vývodov budú v rozvádzači „R....“ vodivo pripojené na prípojnicu stredných vodičov s označením totožnosti vývodov. Ochrana miestnym doplnkovým pospojovaním v zmysle STN 332000-4-41 bude urobená v označených priestoroch.

V kuchynke budú zásuvky 230V, 16A, pripojené obvodmi chránenými so samočinným odpojením od zdroja s použitím prúdových chráničov s menovitým vybavovacím rozdielovým prúdom nepresahujúcim 30 mA. Zásuvky do 20A určené pre spotrebiče používané vo vonkajšom priestore musia mať doplnkovú ochranu prúdovým chráničom s citlivosťou menšou ako 30 mA.

OCHRANNÉ OPATRENIA PRISLÚCHAJÚCE NAPÁJANIU

Hlavné pospájanie má byť pre budovu jestvujúce, ak nie je, potom hlavné pospájanie vodičom CYA 50mm² zelenožltý, vodiče H.P. budú ukončené na samostatnej svorkovnici SHP ktorá slúži len pre toto pospájanie, svorkovnica hlavného pospájania bude uzemnená na $R_z < 5\Omega$. Hlavný ochranný vodič CYA 50mm bude v rozvádzači „R....“ pripojený na prípojnicu PE. Na svorkovnici hlavného pospájania budú pripojené kovové časti potrubia alebo plastové s vodivým médiom pomocou zemniacej svorky „ZS4“, konštrukcií a všetkých vodivých častí prichádzajúcich do budovy zvonka.

Svorkovnicu hlavného pospájania uzemniť vodičom FeZn $\phi 10$ mm k zemniacim tyčiam – ZT 2000x28

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pri realizácii rozvodov je potrebné dodržať STN EN60446 t.j. musí vyhovovať použitiu vodičov káblov podľa farebnosti izolácie jednotlivých žíl. Druhy a prierezy jednotlivých žíl sú vyznačené na výkrese. Všetky elektrické rozvody v priestoroch novej dispozície budú zrealizované pod omietkou káblami CYKY, v sendvičových stenách musia byť v trubkách HFX16 resp. 20 a 30, spínače osadiť do výšky 1200mm, detto aj všetky zásuvky.

Použitie káblov:

Použitie sú celoplastové káble CYKY (odolné proti šíreniu plameňa)

Káble budú dimenzované v ďalšom stupni PD v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovoľené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia

zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom.

UMELÉ OSVETLENIE

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bola v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia - Umelé osvetlenie je navrhnuté na základe STN EN 12464 – „Svetlo a osvetlenie – Osvetlenie pracovných miest“

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná :

- chodby 100 lx
- šatne, umývárne, toalety 100 lx

- manipulačné priestory 200 lx
- Ovládanie osvetlenia je vypínačmi umiestnenými pri vstupných dverách do miestnosti.

ZEMNENIE

Uzemnenie bude vyhotovené pre bleskozvod a silové zariadenie v zmysle STN 62305 a STN 332000-4-41. Zariadenia budú pripojené prívodmi k zemničom v zemi. Prívody k zemničom budú chránené proti korózii v zmysle STN 332000-5-54. Zemný prechodový odpor max. 5 Ω !

OCHRANA PRED VZÁJOMNÝMI VPLYVMÍ (STN 332000-1)

Elektrická inštalácia musí byť usporiadaná tak, aby medzi elektrickými a cudzími (neelektrickými) inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky (Opatrenia proti vzájomným škodlivým účinkom). Elektrické zariadenia budú pripojené na jednu napäťovú sieť AC 400/230V, 50 Hz, TN-C.

OCHRANA PRED PREPÄTÍM (STN 332000-1)

Ochrana pred prepätím má byť jestvujúca na prívode hlavného rozvádzača budovy.

Zdravotechnika

Jestvujúce sociálne zariadenia v jestvujúcej časti SO-02 budú demontované a v pôvodnom rozsahu budú zhotovené v susednom priestore toho istého objektu.

V novom priestore budú napojené na jestvujúce rozvody studenej a teplej vody, ako aj kanalizačné odpady objektu.

Jestvujúci systém protipožiarneho rozvodu – vnútorný požiarly vodovod, bude zabezpečovať požiarly ochranu podľa projektu PO.

Vnútorné rozvody studenej a teplej vody budú z plastových rúr s kyslíkovou bariérou s lisovanými násuvnými spojmi, alebo rovnocenne (napr. AlPEX).

Potrubie bude tepelne izolované izolačnými dielmi z penového polyetylénu, s hrúbkou 10 mm pre studenú vodu a 20 mm pre teplú vodu. Pre rozvod z pozinkovaných oceľových rúr je navrhnutá hrúbka izolácie proti roseniu 20 mm.

Vnútorná kanalizácia bude nad úrovňou podlahy z rúr polypropylénových PP HT s hrdlovými spojmi a pod úrovňou podlahy z rúr PVC kanalizačných s hrdlovými spojmi napojením na jestvujúci objektový rozvod.

Všetky zariadenovacie predmety budú pripojené cez certifikovaný odpadový ventil s vodným uzáverom, resp. s certifikovaným mechanickým zápachovým uzáverom.

Plynoinštalácia

Jestvujúca objekt je v súčasnosti napojený na NTL rozvod plynoinštalácie a je vykurovaný z jestvujúcej plynovej kotolne.

Tieto časti budú ponechané bez zmeny.

Uvedené odberné miesto je napojené na jestvujúci areálový rozvod plynu s prevádzkovým pretlakom 2,0 kPa.

Tento bude vymenený na rozvod s prevádzkovým pretlakom 100,0 kPa – k tomu vid' SO-07.

V mieste súčasného hlavného uzáveru plynu bude osadená regulačná zostava R3, s regulátormi tlaku plynu a príslušnými armatúrami.

Zostava bude umiestnená na vonkajšej fasáde objektu. Jestvujúci vnútorný rozvod plynoinštalácie bude prepojený na túto zostavu R3.

STL ROZVOD PLYNOINŠTALÁCIE:

STL rozvodu plynoinštalácie od SO-01, bude vedený nádvornou fasádou riešeného objektu. Z tohoto rozvodu bude napojená nová regulačná zostava R3.

REGULAČNÉ ZOSTAVY :

R3 – Nová regulačná zostava R3, bude osadená na dvornej fasáde objektu SO-2.

Bude vybavená regulátormi tlaku plynu a príslušnými armatúrami pre jestvujúcu kotolňu v SO-02, ako aj pre nový spotrebič – technologickú vypaľovaciu pec lakovne.

SPOTREBIČE :

V jestvujúcom objekte bude napojený nový spotrebič -plynová vypaľovacia pec.

1.Technologická pec vypaľovacia

s pretlak.horákom Blowtherm 400,0 kW 41,6 m³/h 1 ks

Osadenie spotrebičov bude predmetom ďalšieho stupňa dokumentácie.

ROZVODY :

Rozvody plynoinštalácie budú z rúr oceľových bezšvových čiernych, akosť materiálu 11.353.1, spájaných zvarmi.

Potrubie bude vedené prevažne voľne po pevných nosných konštrukciách, s uchytením na konzolách do muriva, á 2,5 m.Všetky spoje na potrubí budú vykonané zvarmi.Pri prechodoch potrubia murivom bude toto uložené v ochrannej rúrke s utesnenými koncami, s presahom 50 mm.

Na časti UK, elektroinštaláciu a požiarnu ochranu sa vzťahujú požiadavky, ktorých riešenie nie je predmetom tejto časti projektu.

Vykurovanie

Zadanie časti Vykurovanie obsahuje koncepčný návrh vykurovania priestorov v existujúcom objekte lakovne v areály Kabelschlepp Systemtechnik, s. r. o. v Nových Zámkoch.

Riešené priestory :

Vstupná časť, denná miestnosť, sociálne zariadenie, upratovanie

Riešené priestory budú vykurované konvekčným spôsobom, s napojením na existujúci zdroj tepla.

1. Energetické bilancie

1.1. Tepelné straty objektu

Návrh systému zohľadňuje požiadavky vnútorných teplôt pre dané priestory (denná miestnosť $t_{i}=20^{\circ}\text{C}$, sociálne zariadenia $t_{i}=20^{\circ}\text{C}$, chodba $t_{i}=15^{\circ}\text{C}$). Vonkajšia výpočtová teplota $t_{e}=-11^{\circ}\text{C}$ (výpočtová oblasť 120m N.M.), vnútorná stredná teplota $t_{i, \text{str}}=19^{\circ}\text{C}$.

Celková tepelná strata objektu je stanovená skráteným výpočtom podľa obostavaného priestoru.

Tepelná strata riešenej časti :

$Q_{\text{vyk}} = 4,5 \text{ kW}$

1.2. Vetranie

Priestory s možnosťou prirodzeného vetrania vetrané oknami. Vykurovací systém pokrýva tepelnú stratu infiltráciou vonkajšieho vzduchu spôsobenú netesnosťami a otváraním okien ($R/h=0,5$).

Priestory bez možnosti prirodzeného vetrania a/alebo so zdrojmi škodlivín (sociálne zariadenie, upratovanie) vetrané núteným spôsobom. Vykurovací systém pokrýva tepelnú stratu infiltráciou vetracieho vzduchu.

Tepelná strata infiltráciou :

$Q_{\text{vet}} = 2,0 \text{ kW}$

2. Zdroj tepla

Časť Vykurovanie návrh zdroja tepla nerieši. Distribučný systém riešených priestorov bude napojený na existujúci zdroj tepla.

Požadovaný tepelný výkon pre vykurovanie :

$Q_{\text{vyk}} = 6,5 \text{ kW}$

Parametre teplotnosného média (voda) :

$70/50^{\circ}\text{C}$

3. Distribúcia tepla

3.1. Konvekčné vykurovanie

Riešené priestory budú vykurované konvekčným spôsobom, ako koncové zariadenia budú inštalované vykurovacie telesá oceľové doskové. Teplotný spád vykurovacieho média $70/50^{\circ}\text{C}$.

Vetranie

Zadanie časti Vzduchotechnika obsahuje koncepčný návrh vetrania priestorov bez prirodzeného vetrania a/alebo so zdrojom škodlivín v existujúcom objekte lakovne v areály Kabelschlepp Systemtechnik, s. r. o. v Nových Zámkoch.

Riešené priestory : Sociálne zariadenie, upratovanie

Riešené priestory budú vybavené systémom núteného vetrania.

1. Bilancia škodlivín

1.1. Okrajové podmienky pre návrh zariadenia

miesto stavby	Nové Zámky
nadmorská výška	120 m.n.m.
minimálna vonkajšia teplota	$t_{e,min} = -11^{\circ}\text{C}$
maximálna vonkajšia teplota	$t_{e,max} = +32^{\circ}\text{C}$
vnútorná teplota / vlhkosť	
sociálne zariadenia	18°C / NC

1.2. Parametre pre určenie množstva vetracieho vzduchu

Sociálne zariadenia – dávka na zariaďovací predmet :

WC	50m ³ /h
pisár	25m ³ /h
umývadlo	30m ³ /h
výlevka	30m ³ /h

1.3. Množstvá vetracieho vzduchu

Sociálne zariadenie	-180m ³ /h
Upratovanie	-30m ³ /h

2. VZT zariadenia

V objekte sa nenachádza samostatná strojovňa vzduchotechniky. VZT zariadenia budú inštalované v rámci jednotlivých vetraných priestorov.

Z1 Sociálne zariadenie a upratovanie (m. č. 108, 109) Priestory s uvažovaným systémom ústredného vykurovania, s napojením na existujúci zdroj tepla. Systém vykurovania zabezpečí vnútornú teplotu $t_i=18^{\circ}\text{C}$.

Systém VZT bude prevádzkovaný ako podtlakový. Prívod vzduchu netesnosťami, odvod znehodnoteného vzduchu nad strechu objektu.

Požadované množstvo vetracieho vzduchu : $V_v = -210 \text{ m}^3/\text{h}$

Inštalácia VZT zariadenia v interiéri, pod stropom riešeného priestoru.

Odvod vzduchu tanierovými ventilmi pre odvod vzduchu.

Odvádzacie VZT potrubie vedené pod stropom riešených priestorov.

3. Protipožiarne opatrenia

Zariadenia budú navrhnuté a inštalované v súlade s požiadavkami požiarnej ochrany. V prípade prechodu VZT potrubí rôznymi požiarnymi úsekmi budú na rozhraní týchto úsekov umiestnené požiarne klapky s požiarnou odolnosťou predpísanou v projekte požiarnej ochrany.

Potrubia budú prevedené z nehorľavých materiálov, tepelné izolácie z ťažko horľavej hmoty. V prípade požiaru bude možné VZT zariadenie vypnúť z miesta zásahu požiarnej jednotky.

4. Ochrana proti hluku a vibráciám

Pre zabránenie prenosu hluku a vibrácií do VZT potrubia a stavebných konštrukcií budú všetky zdroje hluku a vibrácií uložené pružne, spojenie zdrojov vibrácií a nadväzujúcich potrubí pružnými spojkami.

Na saní a výtlačku ventilátorov budú osadené tlmiče hluku.

5. Požiadavky časti Vzduchotechnika na súvisiace profesie

5.1. Elektroinštalácia

VZT zariadenie / Z1	pripojenie na sieť 230V / 50Hz príkon pre VZT zariadenia 0,1kW
---------------------	---

SO-03 REKONŠTRUKCIA MANIPULAČNÝCH PLÔCH

Jedná sa doplnenie vonkajších spevnených plôch , resp. ich opätovné vybudovanie po výkopoch rýh pre inžinierske siete a základy. Plochy budú z vystuženého cestného betónu CBIII,Dmax16,S3 hr. 200 mm s metličkovou úpravou povrchu , s podsypovými vrstvami a odvodnením do novonavrhovaných cestných vtokov.

Výmera pôch: 740 m² .

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany vid'.časť Požiarna ochrana.

Pod časťou plochy sa nachádza jestvujúca spevnená betónová plocha ktorá bude odstránená v súvislosti v SO-01.Murovaná prístavba k objektu p.č.4998 bude odstránená na základe samostatného povolenia. Na riešenej ploche sa vodovodná armatúrna šachta teraz osadená v zelenej ploche. Dosku šachty s poklopom odstrániť a nahradiť novou železobetónovou doskou s novým poklopom vyhovujúcim pre prejazd nákladnou dopravou.Stavebná suť (tehly, betón) po spracovaní bude použitá na podsypy.

SO-04 POŽIARNA NÁDRŽ

Podzemný , prejazdný typizovaný objekt objemu 45 m³ (zložený z troch nádrží) slúži na zásobu požiarnej vody nakoľko príslušné uličné rozvody technicky nevyhovujú požiadavkam požiarnej ochrany.

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany vid'.časť Požiarna ochrana.

V dokumentácii je uvádzaná konštrukcia výrobcu Zappa,s.r.o.,Borovce rozmerov 7200 x 3700 x 2000 mm.

SO-05 VSAKOVACIE POLE

Vsakovacie pole bude zachytávať a odvádzať dažďové odpadové vody zo strechy dostavby SO-01 a z príľahlej spevnenej plochy SO-03.

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD :

Pre výpočet vsakovacieho poľa sú použité nasledovné vstupné údaje :

Pôdorysný priemet dostavby :	3765 m ²
Koeficient odtoku :	1
Výpočtová intenzita dažďa :	0,03 l/m ² /s

Pôdorys spevnenej plochy :	740 m ²
Koeficient odtoku :	0,8
Výpočtová intenzita dažďa :	0,03 l/m ² /s

Spolu objem výpočtového dažďa = 118 m³.

Súčiniteľ filtrácie $k_f = 8 \times 10^{-4}$

$Q_s = k_f/2 \cdot A_s$

Potom tvorí priamy vsak počas dažďa = 54,0 m³.

Výsledný požadovaný objem = 64 m³.

Potom navrhnutý rozmer vsakovacieho poľa je = $10 \cdot 8 \cdot 0,8$ m.

VSAKOVACIE POLE :

Vsakovacie pole je podzemný objekt určený na zachytenie a postupné odvedenie dažďových odpadových vôd vsakovaním. Je tvorené plastovými vsakovacími blokmi.

Jedná sa o plastové priestorové konštrukcie, ktoré zabezpečia zdržanie dažďových odpadových vôd a ich postupné rovnomerné vsakovanie do pôdy.

Systém bude obalený dvomi vrstvami vodopriepustnej geotextílie. Táto bude plniť filtračnú ochrannú bariéru pred zanesením systému uľahajúcou zeminou.

Vsakovací systém bude bezspádový, uložený v nezmraznej hĺbke pod upraveným terénom.

Navrhnutý systém zabezpečí okamžité zachytenie a postupné a rovnomerné vsakovanie vypočítaného objemu dažďových odpadových vôd do pôdy.

Vsakovacie pole je navrhnuté pre 15 min. výpočtový dážď intenzity 300 l/sec/ha. Navrhnuté parametre zabezpečia dostatočnú mieru bezpečnosti.

Kóta dna vsakovacieho systému je navrhnutá tak, aby bol zabezpečený odstup od hladiny spodnej vody minimálne 1500 mm. Ustálená hladina spodnej vody je zistená a geodeticky premeraná v elaboráte IGP Dostavba areálu KSST-II.

V konkrétnom návrhu je odstup 1500 mm.

Nepriepustná zemina pod kótou vsakovacieho poľa bude v nutnom rozsahu vymenená za zeminu s priaznivými vsakovacími parametrami.

Ďalší stupeň projektu bude vypracovaný oprávnenou osobou, pri dodržaní platných noriem STN a Vodného zákona č.364/2004.

SO-06 AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Vonkajšia dažďová kanalizácia bude odvádzať :

1./dažďové odpadové vody z vlastnej stavby SO-01.

Pôdorysný priemet dostavby :	3765 m ²
Koeficient odtoku :	1
Výpočtová intenzita dažďa :	0,03 l/m ² /s
Výpočtová doba dažďa :	15 min.
Potom Qs =	112,95 l/sec
Qd =	101,66 m ³ /d
Qr =	3765 x 0,56 = 2108 m ³ /rok.

2./dažďové odpadové vody z manipulačnej plochy SO-03.

Pôdorys plochy :	740 m ²
Koeficient odtoku :	0,8
Výpočtová intenzita dažďa :	0,03 l/m ² /s
Výpočtová doba dažďa :	15 min.
Potom Qs =	17,76 l/sec
Qd =	15,98 m ³ /d
Qr =	740 x 0,56 x 0,8 = 331 m ³ /rok.

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD :

Qs =	130,71 l/sec
Qd =	117,74 m ³ /d
Qr =	740 x 0,56 x 0,8 = 2439 m ³ /rok.

Toto množstvo bude odvádzané systémom vonkajšej dažďovej kanalizácie na vsakovacie pole.

Odvodnenie spevnenej plochy budú zabezpečovať odvodňovacie vtoky s ťažkou prejazdnou vtokovou mrežou, doplnené o filtráciu.

Filtráciu bude tvoriť hrubý filter, filtračná vložka a adsorpčný filtračný substrát.

Od troch odvodňovacích vtokov povedie dažďová kanalizácia do spoločného dažďového potrubia a spolu s vetvou od vlastnej stavby, bude zaústená na vsakovacie pole.

Zaústenie bude vykonané cez rozdeľovaciu šachtu, aby prítok na plochu poľa bol rovnomerný.

Odvzdušňovacia-vetravacia vetva od vsakovacieho poľa bude zaústená späť do rozdeľovacej šachty v jej hornej časti.

Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu z rúr kanalizačných PVC oranžových, s hrdlovými spojmi, s pryžovým tesnením.

Potrubie bude uložené v nezámrznej hĺbke, vo výkopoch na pieskovom lôžku, s pieskovým obsypom. Potrubie bude ukladané v otvorenom výkope na pieskovom lôžku a obsypané pieskom.

Pred zahájením zemných prác treba vyhľadať a vytýčiť polohy všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území, za účasti zástupcov správcov týchto vedení.

Dodržať odstupy podľa STN 73 6005.

Na trase vonkajšej kanalizácie budú osadené kontrolné šachty.

Navrhnuté sú celoplastové šachty D 600 mm, so separátnym prejazdným poklopom pre vysokú záťaž, osadeným na roznášacích prstencoch.

Ďalší stupeň projektu bude vypracovaný oprávnenou osobou, pri dodržaní platných noriem STN a Vodného zákona č.364/2004.

SO-07 REKONŠTRUKCIA AREÁLOVÝCH ROZVODOV PLYNU

STL PRÍPOJKA PLYNU :

Pre riešený areál, pre miesto dodávky SKSPDIS000230022179, je zhotovená jestvujúca STL prípojka plynu DN 80 mm, PN 100 kPa, od uličného plynovodu z Považskej ulice.

Táto jestvujúca STL prípojka plynu kapacitne postačuje pre zvýšený odber zemného plynu, pre :

$Q_{hmax} = 192,30 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{hsúč.} = 134 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{hred.} = 134 \text{ m}^3/\text{h}$

Jestvujúca STL prípojka plynu bude ponechaná bez zmeny.

OPZ :

Jestvujúce odberné plynové zariadenie, pozostávajúce z regulátorovej zostavy a plynomeru G 40 pri 2,0 kPa, kapacitne nevyhovuje zvýšenému odberu plynu.

Zostava OPZ bude rekonštruovaná podľa technických pripojovacích podmienok SPP. Pre odberné miesto bude osadený plynomer G65, DN50, PN16, s prepočítavačom miniELCOR 80-520 kPa s kompenzátorom, bez obtoku. Plynomer bude osadený v tlakovej hladine 80 kPa.

Umiestnenie meracej zostavy bude na pôvodnom mieste, na hranici pozemku, bezprostredne za HUP. Osadená bude v ochrannej skrinke so zabezpečeným prevetrávaním, chrániacej pred poveternostnými vplyvmi, prachom a pred neoprávnenou manipuláciou resp. pred mechanickým poškodením. Meracia skrinka bude prístupná z verejného priestranstva. OPZ vrátane skrine bude chránené vodivým pospojovaním a uzemnením.

Pre ďalší stupeň PD platia podmienky pre uskutočnenie zmeny vydané SPP-distribúcia a.s. pod evidenčným číslom 9000310215.

Regulačné zostavy budú osadené pri jednotlivých objektoch. Regulačné zostavy vid' podľa SO-01 a SO-02.

REKONŠTRUKCIA AREÁLOVÝCH ROZVODOV :

Od OPZ povedie nový STL rozvod plynu ku objektu SO-01. Ďalej bude STL rozvod vedený priestormi jestvujúcej haly SO-01 a po fasáde SO-02. Vonkajšie úseky STL rozvodu budú z rúr polyetylén. SDR 11 v predpokladanej dimenzii D90 mm. Potrubie bude uložené v hĺbke cca 800 mm pod terénom.

Pred zahájením zemných prác je investor povinný vyhľadať a vytýčiť polohy všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území ! Pri realizácii dodržať odstupy podľa STN 73 6005. V blízkosti podzemných vedení kopať ručne. Pri zemných prácach sa riadiť STN 73 3050 ako aj súvisiacimi bezpečnostnými predpismi. Pri realizácii je potrebné riadiť sa najmenšími dovolenými odstupovými vzdialenosťami podľa STN 73 6005, „Priestorová úprava vedení technického vybavenia“. Z nového STL rozvodu plynoinštalácie budú napojené skupiny jestvujúcich a nových spotrebičov, cez regulačné zostavy R1 až R3. K tomu vid' plynoinštaláciu SO-01 a SO-02. Na časti UK, elektroinštaláciu a požiaru ochranu sa vzťahujú požiadavky, ktorých riešenie nie je predmetom tejto časti projektu.

SO-08 REKONŠTR. AREÁLOVÝCH ROZVODOV ELEKTRO NN

Projektová dokumentácia je riešená pre pripojenie pristavovanej výrobnéj haly v areáli fi Kabelschlepp Systemtechnik. Projekt bol vypracovaný v súlade s platnými normami STN v dobe spracovania projektu. Súvisiace STN: STN EN60446, 32000-1, 332000-4-41, 332000-5-51, 332000-5-52, 332000-5-54, 332000-4-43, 736005, atď..... :

POPIS PRIPOJENIA, MERANIE

Bod napojenia pre nové NN areálové rozvody je jestvujúca trafostanica 22/0,42kV číslo TS 0039-152 v areáli fi Kabelschlepp. V bode napojenia je potrebné doplniť nové vývodové pole s ističom $I_n = 1600 \text{ A}$.

Meranie je jestvujúce centrálné v trafostanici na VN strane a bude prispôsobené novému zvýšenému odberu:

- istenie ovládacích obvodov ističom 1.fáz. $I_n = 6 \text{ A}$

- meranie nepriame cez MTP 20/5 ; triedy presnosti 0,5s ; menovita záťaž PPT 10VA

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava : 3 + NPE , ~ , 400V, 50 Hz, TN - C

Ochrana živých častí STN 332000-4-41 : základná - čl.412.2 zábranami a krytmí, čl.412.1 izoláciou

ochrana neživých častí: STN 332000-4-41: čl. 413.1- samočinným odpojením od zdroja v sieti TN

pôvodný odber : $P_p = 320 \text{ kW}$

požadovaný odber spolu : $P_p = 550 \text{ kW}$

predpokladaný ročný odber zvýšený o : $Q = 160 \text{ MWh}$

Pri výstavbe je potrebné dodržiavať súvisiace právne a technické predpisy ako aj podklady výrobcov stavebných materiálov vzťahujúce sa na vykonávanie stavebných prác.

2./ Požiarno - bezpečnostné riešenie stavby

- vid'. samostatnú časť doloženú ďalej

3./ Ochrana prírody, životného prostredia, odpady.

Stavba je nevýrobného charakteru. Na stavbe sú navrhnuté opatrenia brániace poškodeniu zložiek životného prostredia.

- geofaktory životného prostredia : nie je predpoklad vzniku negatívnych zmien
- fauna a flóra : prevádzka nemá negatívny vplyv
- územný systém ekologickej stability : nepredpokladajú sa žiadne zmeny
- denné osvetlenie : prirodzené
- umelé osvetlenie : elektrickými svetidlami

a./ ochrana prírody a krajiny

V súvislosti s realizáciou stavby a jej prevádzkou nebude prevedený výrub a ani iný zásah do jestvujúcich drevín nachádzajúcich sa na stavenisku a v trase inžinierskych sietí.

Po ukončení stavebných prác bude okolie stavebných objektov uvedené do pôvodného stavu.

b./ ochrana vôd

Stavba nemá negatívny vplyv na kvalitu podzemných vôd.

c./ ochrana ovzdušia

Stavba nemá negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia.

d./ odpadové hospodárstvo

Počas výstavby bude produkovaná bežná stavebná suť. Zemina z výkopov bude použitá na terénne úpravy okolia, resp. podsypy (nie je predpoklad výskytu kontaminovanej zeminy).

Kategorizácie odpadov podľa Vyhl. 283/2001 Zz a Vyhl. 284/2001 Zz v znení nesk. predpisov :

kód odpadu	názov odpadu	kat.odpadu	mer.jed./rok	množstvo odpadu
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	t	223 (*)
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	t	12

Poznámka : (*) - technicky vyhovujúci materiál bude uskladnený na pozemku investora a bude použitý pri plánovanej výstavbe nových objektov na podsypy pod podlahy. Materiál (mimo materiálu uvažovaného na podsypy pod podlahy pri plánovanej výstavbe) bude subdodávateľsky stavebnou firmou vyvezený na povolenú skládku odpadu.

Poznámka : v odpade nie je zahrnutá suť z búrania objektu p.č.4999 a prístavby k objektu p.č.4998. Odstránenie týchto objektov je riešené samostatným povolením. Uvažované je použitie technicky vyhovujúcej suty z betónov, tehál, obkladov, keramiky na podsypy pod podlahy SO-01.

Údaje o odpade vznikajúcom počas prevádzky dodá investor pred kolaudáciou stavby. Skladovanie odpadu z výroby je v jestvujúcom odpadovom hospodárstve a areáli investora kde sa nachádzajú kontajnery na uskladnenie odpadu z prevádzky stavieb ako aj technologických procesov, odpadové hospodárstvo kapacitne vyhovuje aj pre rozšírenie výroby. Z jestvujúceho objektu odpadového hospodárstva budú kontajnery pre kovový odpad (oceľ, nerez) premiestnené na plochy pod prístreškom (SO-01) na ktorých budú uložené 2 ks oceľových kontajnerov objemu 7 m³. Vývoz a likvidácia odpadu je subdodávateľsky firmami oprávnenými na takúto činnosť.

4./ Údaje o nadzemných a podzemných stavbách na stavebnom pozemku a jestv. ochr. pásmach

Podľa podkladov investora sa v mieste plánovanej stavby nenachádzajú chránené územia, ochranné pásma (*1 alebo iné skutočnosti ovplyvňujúce riešenie stavby).

Pozn. (*1 – časť areálu od ŽSR je v ochrannom pásme ŽSR.

Kolízne objekty budú odstránené mimo riešenia tejto akcie, t.j. samostatným povolením na odstránenie stavby. Riešené a ani okolité objekty nie sú pamiatkovo chránené.

Stavba si nevyžiada záber poľnohospodárskeho ,resp.lesného pôdneho.

Požiarny nebezpečný priestor okolo stavby Dostavba areálu KSST-II – vid'.časť Požiarna ochrana.

5./ **Údaje o prevádzke stavby a prevádzkových súboroch**

Stavba obsahuje prevádzkové súbory objektu SO-01 – t.j. výrobné stroje. V tejto časti a etape projektu nie sú výrobné súbory detailne riešené.

Popis prevádzky a výrobných kapacít :

Závod je zameraný na priemyselnú kovovú výrobu strojov a súčiastok . Sortiment výroby sa skladá z výroby :

- Dopravníkov triesok
- Teleskopických krytov
- Nosičov energie
- Stieračov vodiacich plôch a zásterkových krytov
- Výroby opláštenia veľkých obrábacích strojov..

Pri výrobe sa uplatňujú nasledovné technológie:

- Vypaľovanie s laserom z plechov
- Vysekávanie na vysekávačke plechov
- Ohýbanie na ohýbačke a ohraňovacom stroji
- Pílenie a trieskové obrábanie
- Zváranie dielcov s technológiou Mig resp. Tig
- Lakovanie (v jestvujúcej lakovni)
- Montáž dielcov do celkov

Ako materiál na výrobu slúži:

- plechové tabuľe s hrúbkou od 0,5 do 20 mm
- profilový oceľový materiál rôzneho druhu prierezov.
- farba najmä polyuretánová
- spojovací materiál , čerpadla, elktromotory a iné montážne dielce

Objem výroby v roku 2016 sa bude narastať v segmente dopravníkov triesok .Jedná sa o sériovú výrobu dopravníkov strednej veľkosti s celkovou hmotnosťou 650 kg.

Nárast výroby v roku 2016 až 2017 v porovnaní s rokom 2015 znamená nárast aj v spotrebe materiálu.

Celkový obraz nárastu výroby a spotreby materiálu je v nasledovnej tabuľke.

	Rok 2014			Rok 2016	
Druh výrobku	počet	Váha(kg)		počet	Váha(kg)
Dopravníky triesok	1200	1 000 000		3700	2 600 000
Teleskopické kryty	1700	590 000		1800	610 000
Stierače vodiacich plôch	36000	2 800		36000	2 800
Opláštenie	2	2000		2	2000
Celkovo		1 594 800			3 214 800

Údaje o odpade vznikajúcom počas prevádzky dodá investor pred kolaudáciou stavby. Skladovanie odpadu z výroby je v jestvujúcom odpadovom hospodárstve a areáli investora kde sa nachádzajú kontajnery na uskladnenie odpadu z prevádzky stavieb ako aj technologických procesov, odpadové hospodárstvo kapacitne vyhovuje aj pre rozšírenie výroby. Z jestvujúceho objektu odpadového hospodárstva budú kontajnery pre kovový odpad (oceľ, nerez) premiestnené na plochy pod prístreškom (SO-01) na ktorých budú uložené 2 ks

oceľových kontajnerov objemu 7 m³. Vývoz a likvidácia odpadu je subdodávateľsky firmami oprávnenými na takúto činnosť.

Lakovňa je jestvujúca, v rámci tohto projektu nie je uvažované s jej výmenou a ani zvýšením jej kapacity. Zmena bude len vo vykurovacom médiu horákov a to z propán butánu na zemný plyn. Prípadné zvýšenie potreby lakovacích kapacít bude riešené subdodávateľsky.

7./ Údaje o podmienkach určenými orgánmi štátnej správy

Požiadavky mestského úradu vznesené pri prejednávaní stavby sú v dokumentácii zapracované.

8./ Údaje o stavenisku

Podľa podkladov investora sa v mieste plánovanej stavby nenachádzajú chránené územia, ochranné pásma(*1 alebo iné skutočnosti ovplyvňujúce riešenie stavby. Pozn. (*1 – časť areálu od ŽSR je v ochrannom pásme ŽSR.

Kolízne objekty budú odstránené mimo riešenia tejto akcie, t.j. samostatným povolením na odstránenie stavby.

Riešené a ani okolité objekty nie sú pamiatkovo chránené.

Terén staveniska je rovinného charakteru s prevýšením cca 1,8 m s klesaním od jestvujúcej časti objektu SO-01 smerom na západ.

Uvádzaný je výškový systém Balt po vyrovnaní. Ako pevný bod je v situácii označený poklop podzemného hydrantu (pri objekte trafostanice) s výškou 117,44.

Pre zistenie údajov o inžiniersko-geologických pomeroch podložia bol realizovaný inžiniersko geologický prieskum.

Areál je oplotený. V lokalite okolo staveniska je prevažujúca zástavba výrobnými objektmi, z juho-východnej strany individuálna bytová zástavba. Priľahlé ulice Považská a Nový svet sú s infraštruktúrou dopravnou a rozvodmi inžinierskych sietí. Areál investora je napojený na verejný vodovod, kanalizáciu, zemný plyn, elektriku (vlastná trafostanica), telefónny rozvod, dopravne na Považskú ulicu a ulicu Nový svet (vstup nepoužívaný).

V riešenej lokalite sú dostatočné priestorové a technické možnosti pre zriadenie zariadenia staveniska ako aj napojenia na zdroje vody a elektroinštalácie pre potreby výstavby. Stavenisko nebude zaberať iné plochy ako plochy investora, a to ani pre pripojenia inžinierskych sietí ktoré sú jestvujúce.

Výstavba bude prebiehať za plnej prevádzky okolitých objektov a stavieb a preto je potrebné aby investor zabezpečil pred zahájením stavebných prác vykonanie potrebných opatrení pre zosúladienie prevádzky jestvujúcich objektov a stavby tak, aby boli dodržané predpisy týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci.

Na stavenisku je zákaz vykonávania akýchkoľvek opráv mechanizmov a výmeny, resp. tankovania pohonných a iných náplní stavebných a dopravných mechanizmov.

Stavenisko zriadiť podľa platných právnych a technických predpisov, najmä Nariadenie vlády SR č.396/2006 O minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko v znení neskorších predpisov.

9./ Spôsob zaistenia bezpečnosti o ochr. zdravia pri práci pri výstavbe a budúcej prevádzke

Pri vykonávaní stavebných prác je nutnou podmienkou dodržanie bezpečnostných predpisov a správnych pracovných postupov pri prevádzaní prác, zabezpečenie pracovného priestoru a tiež komunikačných priestorov tak, aby nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti pracovníkov pri vykonávaní stavebných prác, preto je nutné dodržiavanie príslušných vyhlášok o bezpečnosti práce, pri montážnych prácach dodržiavať bezpečnostné predpisy a podmienky, pracovníci musia mať potrebnú kvalifikáciu a vzhľadom na druh práce aj oprávnenie. Pre stavbu vypracovať odborne spôsobilou osobou Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Pred uvedením prevádzky do užívania investor zabezpečí vyhotovenie prevádzkového poriadku vypracovaného podľa príslušných platných právnych a technických predpisov (viď. aj časti PD Elektroinštalácia, Požiarňa ochrana).

Prehľad bezpečnostných predpisov v znení neskorších vydaní pre jednotlivé pracovné činnosti vykonávané v rámci stavby a budúcej prevádzky :

- Zákon NR SR č. 311/2001 Zz - Zákonník práce
- Nar. vlády SR č.223/1988 Zz – ktorým sa vykonáva Zák. práce
- Zákon NR SR č. 320/1993 Zz – O náhrade za stratu zárobku
- Zákon NR SR č. 98/1995 Zz – O liečebnom poriadku
- Zákon NR SR č. 67/1997 Zz – O ochrane nefajčiarov
- Zákon NR SR č. 264/1999 Zz – O technických požiadavkách na výrobky
- Zákon NR SR č. 95/2000 Zz – O inšpekcií práce
- Zákon NR SR č. 163/2001 Zz – O chemických látkach
- Zákon NR SR č. 364/2004 Zz – Vodný zákon

- Zákon NR SR č.124/2006 Zz – Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon NR SR č.125/2006 Zz – Zákon o inšpekcii práce
- Zákon NR SR č.126/2006 Zz – Zákon o verejnom zdravotníctve
- Zákon NR SR č. 355/2007 Zz – O ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Zákon NR SR č. 133/2013 Zz – O stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nar. vlády SR č.206/1988 Zz – O jedoch a niektorých iných látkach škodlivých zdraviu
- Nar. vlády SR č.227/1992 Zz – O poskytovaní osobitného príplatku
- Nar. vlády SR č.400/1999 Zz – O technických požiadavkách na výrobky
- Nar. vlády SR č.387/2006 Zz – O požiad. na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nar. vlády SR č.391/2006 Zz – O min. bezp. a zdrav. požiadavkách na pracovisko
- Nar. vlády SR č.396/2006 Zz – O min. bezp. požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška č.59/1982 Zz – Ktorou sa určujú zákl. požiadavky na zaistenie bezp. práce a techn.zar.
- Vyhláška č.25/1984 Zz – Na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach
- Vyhláška č.43/1985 Zz – Na zaistenie bezpečnosti práce s ručnými motor.reťaz.pílami
- Vyhláška č.93/1985 Zz – Na zaistenie bezpečnosti práce pri stabil.zásobníkoch na sypké mat.
- Vyhláška č.19/1987 Zz – Ktorou sa ust. požiadavky na ochranu pred výbuchmi horľ.plynov a pár
- Vyhláška č.208/1991 Zz – O bezpečnosti práce a techn. zariadení pri prev., údržbe a opr.vozidiel
- Vyhláška č.78/1993 Zz – Ktorou sa ust. pož. na zaist.bezp.práce a ochr. zdr. pri výr.a sprac.výbušnín
- Vyhláška č.504/2002 Zz – O osobných ochranných prac.prostriedkoch
- Vyhláška č.327/1997 Zz – O kontrolách technického stavu vozidiel
- Vyhláška č.124/2000 Zz – Ktorou sa ust. zásady pož.bezp. pri činn. s horľavými plynmi
- Vyhláška č.453/2000 Zz – Ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Vyhláška č.532/2002 Zz – Ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- Vyhláška č.96/2004 Zz – Zásady protipož.bezp.pri manip.a sklad.horľ.kvapalín
- Vyhláška č.100/2005 Zz – ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami...
- Vyhláška č.508/2009 Zz – ktorou sa ust.podr.na zaist.bezp.a ochr.zdr. pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Vyhláška č.147/2013 Zz – ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Záväzné opatr.Min.zdrav.SSR č.17/1970 Vestn.MZ SSR – Smernice o posudz.zdrav.spôsob. na prácu...
- Záväzné opatr.Min.zdrav.SSR č.4/1974 Vestn.MZ SSR – Hlásenie a evidencia chorôb z povolania...

10./ Požiadavky civilnej obrany vrátane mierového využitia

V riešenom areáli sa nachádza objekt p.č.4989 (vo vlastníctve investora) využívaný ako sklad s kanceláriami a hygienickým zariadením. Objekt je murovaný, podpivničený s úplným zapustením suterénu pod prilahlý terén a s jedným nadzemným podlažím. Vybavený je elektroinštaláciou, plynoinštaláciou, ústredným kúrením s vlastným plynovým kotlom, vodovodom, kanalizáciou a núteným odvetraním suterénu.

V prípade potreby bude v tomto objekte jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne, ktorý bude spĺňať požiadavky Zákona 42/1994 a Vyhlášky 532/2006 v znení neskorších predpisov. Úkryt bude spĺňať podmienky pre ukrytie zamestnancov v najpočetnejšej zmene a osôb zverených do starostlivosti zamestnávateľa (investora).