

Hala Bratislava DC8 - Tomra

Etapa II.

B – Súhrnná správa

Investor: **ProLogis Slovak Republic X s.r.o.**

Diaľničná cesta 24

903 01 Senec, Slovak Republic

IČO: 36 836 605

Vypracoval: **RotaGroup, s.r.o.**

Na Nivách 956/2

141 00 Praha 4

IČO: 279 67 344



Autorizoval: **Ing. Josef Jambura**

Stupeň PD: **DSP**

Dátum: **12/2018, Index: 190111**

OBSAH

OBSAH.....	1
ÚVOD.....	2
A. ÚVODNÉ ÚDAJE	3
A.1. Identifikačné údaje.....	3
A.1.1. Údaje o stavbe.....	3
A.1.2. Údaje o žiadateľovi	3
A.1.3. Údaje o spracovateľovi dokumentácie	3
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	4
B.1. Popis územia stavby.....	4
B.2. Celkový popis stavby.....	7
B.2.1. Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	7
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie	8
B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	9
B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby.....	9
B.2.5. Bezpečnosť pri užívanie stavby	9
B.2.6. Základná charakteristika objektu.....	9
B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	18
B.2.8. Požiarne bezpečnostné riešenie	27
B.2.9. Zásady hospodárenia s energiami.....	27
B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	27
B.2.11. Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	28
B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru	29
B.4. Dopravné riešenie	34
B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	38
B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	38
B.7. Ochrana obyvateľstva	39
B.8. Zásady organizácie výstavby	39
ZÁVER.....	45

ÚVOD

Predmetom dokumentácie je výstavba druhej etapy haly pre kompletizáciu elektronického zaradenia v časti obce Senec – Horný Dvor. Jedná sa o novostavbu kompletizačnej a skladovej haly s nevyhnutým administratívnym, sociálnym a technickým zázemím. Hala je obdĺžnikového pôdorysu. Objekt je koncipovaný ako nepodpivničený s plochou strechou. Súčasťou projektu je i výstavba spevnených plôch, parkovacích státí, oplotení areálu a výstavba príslušných inžinierskych sietí.

V rámci tejto dokumentácie dochádza k vybudovaniu prístavby súčasnej haly v šírke 48m. Dôjde k dispozičným úpravám v už existujúcich administratívnych vstavbách. Ďalej budú dobudované nové administratívne priestory (rozšírenie existujúcich vstavieb) na dvoch podlažiach.

A. ÚVODNÉ ÚDAJE

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1. Údaje o stavbe

- Názov stavby : **Hala Bratislava DC8 – Tomra – Etapa II.**
- Miesto stavby : Parcela č. 5592/3, 5590/3, 5590/12, 5592/1, 5594/16, 5591/1, 5592/4, 5590/11
k.ú. Senec 854 965
- Predmet PD : Predmetom projektovej dokumentácie pre stavebné konanie je druhá etapa výstavby kompletizačnej a skladovej haly s nevyhnutým administratívnym, sociálnym a technickým zázemím.

A.1.2. Údaje o žiadateľovi

- Firma : **ProLogis Slovak Republic X s.r.o.**
- IČO : 36 836 605
- Sídlo firmy : Diaľničná cesta 24, 903 01 Senec, Slovak Republic

A.1.3. Údaje o spracovateľovi dokumentácie

RotaGroup s.r.o.

Na Nivách 956/2

141 00 Praha 4

Číslo bankového účtu: 211704980/0300

IČ: 279 67 344, DIČ: CZ279 67 344

Kontaktná osoba projektová časť: Ing. Michal Zelinka, tel. +420 603 187 355

Autorizoval: Ing. Josef Jambura

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1. Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Dotknuté pozemky sú umiestnené severozápadne od časti obce Senec - Horný Dvor. Stavbou dotknuté pozemky sú zovreté zo všetkých strán priemyslovou halovou zástavbou. Novostavba haly bude prebiehať na čiastočne zastavanom území. V mieste plánovanej novostavby sa nachádza súčasná komunikácia, ktorá bude posunutá juhozápadným smerom. Novostavba bude rozširovať už existujúci halový objekt.

Lokalita je určená podľa ÚP obce Senec - Horný Dvor ako logistické centrá - dopravné zariadenia, vybavenosť a služby.

b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický, hydrogeologický, stavebno historický prieskum a pod)

- **Podrobný inžinierskogeologický prieskum**

Podrobný inžinierskogeologický prieskum bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

- **Morfologické pomery**

Geomorfologické členění SR dle Lukniš – Mazúr, 1980 spadá zájmová oblasť do Podunajskej roviny, časť Uľanská mokraď.

Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovinatý a poriečnych niv. Jedná sa o morfoštruktúry Panónskej panvy charakterizované ako mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska morfolologickej hodnoty hornín sa jedná o komplexy súvislých fluviaálnych pokryvov. Súčasné reliéfovotvorné procesy jsou prezentované predovšetkým fluviaálne akumuláčnych činnosti.

- **Geologické pomery**

Povrchovú vrstvu na stavenisku tvorí cca 0,30–0,70 mocné súvrstvie humózneho hliny. V jej podloží sa prevažne v celom rozsahu staveniska až do hĺbky 3,30–5,4 m p.t. vyskytujú sily s nízkou až strednou plasticitou (CLT–CIT), tuhej, pevnej až tvrdej konzistencie, svetlohnedého až hnedého sfarbenia, ktoré svojim fyzikálnym zložením odpovedajú štadiálnym sprašiam, mierne presadavým. Tieto okrajove nepravidelne prechádzajú do piesčitých až štrkovitých ílov (F4 resp. F2).

V ich podloží sa nachádza cca 1,0 – 3,0 m mocné súvrstvie sprašoidných sedimentov (interglaciálna až interštadiálna spraš) charakteru ílov s nízkou až strednou plasticitou (CL – CI), ojedinele až ílov (F8), pevnej konzistencie, s nepravidelným obsahom konkrécií CaCO₃, do 2-3 – 5 cm (cca 10 – 30 %).

Od hĺbkového intervalu prevažne 5,6 – 7,2 m p.t., sa v celom priestore staveniska, až do nami overenej hĺbky 7,00 – 15,00 m p.t., nachádzajú neogénne, limnické sedimenty (pont), pestrého zloženia. V súvrství prevládajú nepravidelne a na pomerne krátke vzdialenosti sa striedajúce, vysokoplastické íly

(F8) s ílovitými pieskami (S5), hlinitými pieskami (S4), piesčitými hlinami (tr. F3), najčastejšie však s pieskami s prímiesou jemnozrnnej zeminy (S3), lokálne až charakteru pieskovcov, svetlohnedého až hnedosivého sfarbenia.

V podloží piesčitého horizontu opäť vystupujú íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi s nízkou až strednou plasticitou (tr. F6), ílmi piesčitými (tr. F4), až ílmi s vysokou a extrémne vysokou plasticitou (tr. F8), miestami s hrdzavými, okrovými, sivými až vápnitými šmuhami. V prípade hlín boli lokálne overené rôzne mocné polohy s nízkou až vysokou plasticitou (tr. F5 aF7), tuhej až tvrdej konzistencie.

– **Hydrogeologické pomery**

Riešené územie spadá do povodia rieky Malý Dunaj. Odtokové pomery v riešenej oblasti sú daždivé - maximálny úhrn je v mesiaci marec a minimálna v mesiaci september. Z dlhodobého hodnotenia územia na odtokové pomery sa špecifikami odtoky pohybujú v rozmedzí 1,5 až 3,0 l.s⁻¹ na km².

Hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 6,95 - 8,82 m od pôvodného terénu, čo je 158,62-154,17 m.n.m., výškový systém Bpv. Podzemná voda nezasahuje do základovej škáry. Hydrologické podmienky sú pre riešeniej oblasť pomerne nepriaznivé. Zeminy sú prevažne ílovité, majú nízku priepustnosť vody a umožňujú veľmi slabé zavodnenie.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Silnice II/503 – 25 m od osi vozovky

10 – 35 m obojstranne od krajného vodiča u vonkajších elektrických vedení pri napätí od 1 kV až nad 400 kV

1 – 3 m obojstranne u káblových elektrických vedení

1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm

1 m pre NTL a STL plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce

1,5 m od osi obojstranne telekomunikačného vedenia (káblového)

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územia, poddolovanému územia apod.

Navrhovaná stavba nebude vzhľadom k svojmu druhu a umiestnenia ohrozená negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia, ako sú povodne, zosuvy pôdy a seizmicity.

Stavba sa nenachádza v lokalite s výskytom poddolovaných území.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

V okolí nového areálu sa nachádza iba ďalší logistický areál s podobným zameraním a komunikácie. Okolité zástavba teda nebude nijak zvlášť ovplyvnená. Po dokončení nebude stavba nijako negatívne ovplyvňovať okolité pozemky a stavby. Realizované stavebné úpravy negatívne neovplyvní životné prostredie. Navrhnutý systém odvodnenia bude čo najviac napodobňovať odtokové pomery pred realizáciou zámeru.

Celé záujmové územie spadá do povodia Malého Dunaja, ktorý je ramenom Dunaja.

f) Požiadavky na asanácie, demolicie, výrub drevín

Na pozemkoch sa nachádza objazdná komunikácia, ktorú je nutné zdemolovať a presunie sa ďalej juhozápadným smerom od novorozšírenej haly. Pred začatím stavby bude potrebné túto možnosť preveriť a prijať príslušné opatrenia. Pre výstavbu nie je potrebné vykonávať výrub drevín.

g) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Netreba vyberať z poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa.

h) Územno-technické podmienky (najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Navrhované rozšírenie haly sa nachádza v areáli spoločnosti Tomra sorting s.r.o. v logistickom centre Senec v katastrálnom území Senec. Územie sa nachádza medzi diaľnicou D1 a obcou Viničné severovýchodne od cesty II/503.

Lokalita je dopravne obsluhovaná obslužnou komunikáciou, ktorá sa napája na cestu II/503 v okružnej križovatke so 4 vetvami. Existujúca obslužná komunikácia pokračuje priamym úsekom s dĺžkou 256m. Za ňou nasleduje ľavotočivý smerový oblúk odkiaľ pokračuje obslužná komunikácia priamym úsekom o dĺžke 870m k vrátnici logistického centra Goodman. Vjazd do areálu spoločnosti Tomra sa napája na danú obslužnú komunikáciu z juhozápadnej strany.

Za napojením účelovej areálovej komunikácie na obslužnú komunikáciu pomocou stykového napojenia nasleduje priamym pokračovaním vrátnica s kontrolovaným prejazdom alebo odbočením vpravo napojenie parkoviska pre osobné automobily, ktoré je regulované závorovým systémom. Nákladná doprava je od vrátnice ďalej vedná po účelovej areálovej komunikácie, ktoré je vedená okolo juhozápadnej strany existujúcej haly až k severozápadnej strane, kde sa nachádzajú vjazdy do haly aj s príslušnými manipulačnými a spevnenými plochami.



Nová hala bude napojená na existujúce rozvody inžinierskych sietí - vodovod, plynovod, kanalizácia, elektrina atď. Dažďová kanalizácia bude zvedená do novej retenčnej nádrže, regulujúce odtok dažďových vôd do existujúcej stokovej siete dažďovej kanalizácie. Splašková kanalizácia bude odvedená do existujúcej stokovej siete.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Predmetom projektovej dokumentácie je výstavba prístavby (druhej etapy) haly pre kompletizáciu elektronického zaradenia v časti obce Senec – Horný Dvor. Jedná sa o novostavbu kompletizačnej a skladovej haly s nevyhnutým administratívnym, sociálnym a technickým zázemím. Nová hala je obdĺžnikového pôdorysu 48 x 151 m. Objekt je koncipovaný ako nepodpivničený s plochou strechou. Súčasťou projektu je i výstavba spevnených plôch, parkovacích státí a výstavba príslušných inžinierskych sietí.

Počet pracovníkov:

Obsadenosť objektu – fáza 1 (2014)

		Najpočetnejšie zastúpená smena	Celkom (maximálna kapacita šatní)	
Hala	muži	68	68	zamestnancov
	ženy	17	17	zamestnancov
Administratíva		78	78	zamestnancov
CELKOM		163	163	zamestnancov

Obsadenosť objektu – fáza 2 (2020)

		Najpočetnejšie zastúpená smena	Celkom (maximálna kapacita šatní)	
Hala	muži	154	154	zamestnancov
	ženy	5	5	zamestnancov
Administratíva	muži	102	102	zamestnancov
	ženy	51	51	zamestnancov
CELKOM		312	312	zamestnancov

Obsadenosť objektu – fáza 1+2

		Najpočetnejšie zastúpená smena	Celkom (maximálna kapacita šatní)	
Hala	muži	222	222	zamestnancov
	ženy	22	22	zamestnancov
Administratíva	muži	154	154	zamestnancov
	ženy	77	77	zamestnancov
CELKOM		475	475	zamestnancov

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus – územná regulácia, kompozície priestorového riešenia

Objekt novej haly bude umiestnený v stredovej časti riešeného areálu. Zo severozápadnej strany a i z juhovýchodnej strany objektu budú vytvorené parkovacie státie pre osobnú dopravu. Nové plochy bude spájať nová spevnená komunikácia pozdĺž juhozápadnej strany objektu. Vjazd do riešeného areálu je umiestnený vo východnom cípe územia a je napojený na existujúcu areálovú komunikáciu, ktorá sa ďalej napája na cestu II/503 (Senec – Pezinok).

b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Architektúra objektu určeného pre kompletizáciu má predovšetkým rešpektovať funkciu objektu, vychádzať z prevádzkových požiadaviek a nárokov na komfort pracovníkov. Súčasná technológia umožňuje riešiť stavby podobného charakteru za použitia typových prvkov, či už sa jedná o konštrukčné riešenie alebo opláštenie stavby. Charakteristickým prvkom kompletizačných stavieb je ich špecifické objemové riešenie. Typickým riešením je jednoduchý obdĺžnikový pôdorys s plochou strechou doplnenou strešnými svetlíkmi. Kompletizačná hala je pozdĺžne orientovaná z juhovýchodu na severozápad. Pôdorysný rozmer novej haly je navrhnutý o veľkosti 48 x 151 m. Vo vnútri súčasného objektu haly dôjde k úprave a dobudovaniu (rozšíreniu existujúcich) administratívnych vstavieb. Súčasná fasáda objektu na osi L bude demontovaná a priestory existujúcej haly a nové prístavby budú zlúčené do jedného priestoru.

Farebné riešenie

Fasáda haly (vrátane parapetných dosiek a oplechovanie) – RAL 7046 a RAL 7038. Fasáda v miestach administratívnej vstavby (vrátane výplní otvorov) – RAL 7005

Markízy , pás orámovanie vstavkov , sokel – RAL 9010

Horný pás, výplne otvorov okrem administratívy – RAL 5015

B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Hala je koncipovaná ako nepodpivničený jednopodlažný objekt obdĺžnikového pôdorysu. Súčasťou priestoru haly budú dve žeriavové dráhy so žeriavmi o nosnosti 8 t (žeriavy nie sú súčasťou dodávky haly). Pri severovýchodnej strane je umiestnená hlavná administratívna vstavba, ktorá bude dispozične upravená a rozšírená do druhého podlažia. Pri juhovýchodnej strane existujúcej haly bude doplnená dvjpodlažná vstavba medzi osou C-F. Všetky úpravy v existujúcej hale sú patrné z priloženej výkresovej dokumentácie. Nová prístavba haly bude kopírovať systém z už existujúcej haly. Medzi novou a existujúcou halou bude demontovaná fasádna stena a vznikne jeden otvorený priestor.

B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby

Riešenie komunikácií, plôch a objektov v rámci areálu vyhovuje požiadavkám z hľadiska užívania a prístupnosti pohybovo a zrakovo postihnutých osôb. Vstup do objektov je bezbariérový, soc. zariadenie je vybavené aj pre tieto osoby. Budú dodržané podmienky vyhlášky č. 532/2002 Zb., 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.

B.2.5. Bezpečnosť pri užívanie stavby

Pri bežnom užívaní je stavba bezpečná. Priestory boli navrhnuté tak, aby pri pohybe v nich nedochádzalo ku kolíziám so stavebnými konštrukciami a tým k úrazom. Všetky stavebné materiály budú spracované tak, aby nemali žiadne ostré, nebezpečné hrany, klzké povrchy apod. Vo všetkých miestach budovy budú zabezpečené dostatočné podchodové výšky pod konštrukciami, týka sa hlavne schodiska.

B.2.6. Základná charakteristika objektu

a) Stavebné riešenie

Nová hala je obdĺžnikového pôdorysu o veľkosti 48 x 151 m. Objekt je koncipovaný ako nepodpivničený s plochou strechou a výškou po atiku 12,4 m.

Nosnú konštrukciu haly tvoria železobetónové stĺpy s oceľovými strešnými väzníkmi. Farebné riešenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie.

V existujúcej hale dôjde k úprave a doplneniu administratívnych vstavieb. Nové vstavby budú v 1.NP murované so spirolovým stropom. Druhé podlažie bude vytvorené z ľahkej oceľovej konštrukcie a opláštením zo sadrokartónu. Tieto steny budú vyplnené tepelnou izoláciou. Dispozícia haly bude otvorená s nosnými stĺpmi a prípadne ak to bude potrebné, budú vybudované protipožiarne deliace konštrukcie. Všetky úpravy administratívnych vstavieb sú zrejmé z priloženej výkresovej dokumentácie.

Riešenie komunikácií , plôch a objektov v rámci areálu vyhovuje požiadavkám z hľadiska užívania a prístupnosti pohybovo a zrakovo postihnutých osôb . Vstup do objektov je bezbariérový , soc . zariadenie je vybavené aj pre tieto osoby. Budú dodržané podmienky vyhlášky č. 532/2002 Zb., 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. Strecha je doplnená strešnými svetlíkmi pre presvetlenie haly. Obvodový plášť bude sendvičový. Fasádu doplní pásové okná a zásobovacie sekcionálne brány s tesniacim golierom. Komplex haly doplní objekt vrátnice a spevnené plochy.

Požiarne nádrž pre stabilné hasiace zariadenie v hale je existujúce u haly DC7.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

• Zemné práce a HTÚ

Vytýčenie objektu

Výškovo je podlaha 1.NP haly umiestnená na kóte $\pm 0,00 = 165,65$ mm , výškový systém Bpv . Polohové umiestnenie je zrejmé z výkresu situácie .

Hrubé terénne úpravy

V rámci novej prístavby objektu haly DC8 ($\pm 0=165,65$ m n.m.) sa terén pripraví na kótu - 43cm (165,22 m n.m.). Aktívna zóna pláne pod halou (do hĺbky 0,50 m) bude vykonaná z materiálov , na ktorých bude dosiahnutý požadovaný modul deformácie z druhej zaťažovacej vetvy Edef,2 > 100 MPa . Pomer Edef2/Edef1 je požadovaný menší ako 2,2. Zemné práce pod halou budú ukončené 1,5 m od modulových os. Svah zemného násypu je 1:2. Plánovaná výstavba areálu je osadená na svahovitý pozemok. Pre vytvorenie stavebnej pláne bude pomocou výkopov a násypov upravený existujúci terén. Výškové osadenie objektu a komunikácií je navrhnuté tak, aby zemné práce obsiahnuté v HTU boli vyrovnané. Zemné práce sa budú vykonávať aj v miestach expanzie , kde bude vykonaná zemná pláň a opatrená ornica proti erózii . V plánovanej výstavbe skladovej haly nebude nutné žiadnu zeminu dovážať ani odvážať.

• Základové konštrukcie

Nová prístavba je založená na veľkoprofilových pilótach. Základný nosný systém objektu je v rastru 12 x 24 m a 21 x 24 m, v mieste administratívy je polovičný raster. Veľkosť pilót bude určená statickým výpočtom. Vnútorne nosné steny vstavku sú založené na železobetónových základových pásoch.

Založenie objektu bude na veľkoprofilových pilótach. Rozmiestnenie pilót je dané projektom nosných konštrukcií. V hlavách pilót budú realizované vrtané hlavice s kalichmi pre osadenie stĺpov.

Pilóty budú navrhnuté podľa 2. medzného stavu, teda pri pilótach bude posúdená ich únosnosť v tlaku - sadanie pilót a ich vodorovný posun pri zaťažení vodorovnou silou a momentom.

- **Podlaha haly**

Na podlahu haly sú obzvlášť u navrhutej technológii kompletizácie a manipulácie s materiálom a výrobkami kladené vysoké požiadavky čo do únosnosti a rovinnosti .Rovinná presnosť musí zodpovedať požiadavke DIN 18202 s maximálnou odchýlkou rovinnosti 6 mm na 2 m dĺžky podlahy . Navrhnutá je podlaha drátkobetónová tl. 175 mm s hornou obrusnou vrstvou tvorenou zalešteným silikátovým vsypom vykonaná na zhutnené podložie a štrkopieskovú vrstvu . V šírke 2m od obvodovej konštrukcie je podlaha zateplená izoláciou z XPS. Podlaha nebude dilatovaná. Skladba podlahovej dosky sa môže meniť v závislosti na požiadavkách investora, toto bude špecifikované v realizačnej dokumentácii stavby.

- **Nosná konštrukcia haly**

Nosnú konštrukciu haly tvoria železobetónové stĺpy, ktoré sú votknuté do kalichov základových pilot a sú opatrené v hlave kotevnou doskou pre uloženie ocelových strešných väzníkov. Ocelové strešné väzníky sú na ŽB stĺpy uložené kĺbovo ako prosté nosníky . Ocelové strešné väzníky sú navrhnuté ako priehradové zo zvarovaných event . valcovaných I- profilov. Horné hrany strešných väzníkov určujú sklony striech . Tvar striech nad jednotlivými loďami je sedlový so sklonom 2 %.

Medzi modulovými osami L a R budú na ŽB nosné stĺpy umiestnené dve žeriavové dráhy s portálovými žeriavmi o nosnosti 8 t.

Medzi väzníky je v kolmom smere uložený trapézový plech s vysokou vlnou , ktorý je použitý ako nosný podklad pre izolačné vrstvy strešného plášťa . Tuhosť strešnej roviny je zaistená systémom strešného stuženia a šmykovou tuhosťou strešného plášťa . Priestorová tuhosť je zaistená votknutými ŽB stĺpy a prepojením so strešnou rovinou a železobetónovými stenami prístavku , alebo systémom zvislých stenových ocelových stužidiel .

Hlavným nosným prvkom obvodových plášťov je systém stenových ŽB stĺpov . Stenové stĺpy sú v päte votknuté , alebo uložené kĺbovo, V hlave sa stĺp opiera kĺbovo do tuhej strešnej roviny . Na stĺpy sú uchytené stenové sendvičové panely cez C-profil ako podpory pre izolačné vrstvy obvodového plášťa .

Ocelová konštrukcia bude navrhnutá s maximálnou hospodárnosťou s ohľadom na možnosť zadania do výroby u ľubovoľného renomovaného výrobcu, ktorý je schopný realizovať všeobecnú ocelovú konštrukciu . Ako základné prvky sú využité ocelové zvarované a valcované profily.

Nosná OK je dimenzovaná na zaťaženie vlastnou váhou OK a strešného plášťa , na úžitkové zaťaženie 0,2 kN/m² (inštalácia , rozvody médií , osvetlenie a pod) a na klimatické zaťaženie podľa platnej STN.

Ochrana proti korózii

Vnútorne ocelové konštrukcie sú opatrené nátermi .

Vonkajšie ocelové konštrukcie sú opatrené pozinkovaním .

Ochrana proti účinkom požiaru

Oceľová konštrukcia bude navrhnutá tak , aby vykazovala požiarne odolnosť požadovanú v požiarne bezpečnostnom riešení stavby bez dodatočných protipožiarnych opatrení (obklady , apod) . Ak nebude pri hodnotení podľa hospodárskych kritérií toto riešenie výhodné, budú prevedené dodatočné protipožiarne opatrenia tak , aby oceľová konštrukcia vykazovala požadovanú požiarne odolnosť' .

Železobetónová konštrukcia je navrhnutá tak , aby vykazovala požiarne odolnosť' požadovanú v požiarne bezpečnostnom riešení stavby bez dodatočných protipožiarnych opatrení.

Materiály nosných konštrukcií

Montované konštrukcie	beton	C25/30, C35/45, C40/50
Monolity	beton	C30/37
Základové konštrukcie	beton	C20/25, min. 325 kg cementu/m ³
Oceľ	10 505.0 (R)	
Siete	KARI	

Nosná OK bude navrhnutá z konštrukčných ocelí S 235 , S 355 a ocele S 390.

- ***Opláštenie haly***

Strešný plášť objektu je riešený ako ľahký , tepelno - izolačné , viacvrstvový , skladaný pri montáži, s fóliovou hydroizolačnou povrchovou vrstvou . U bezväznicového strešného systému budú ako nosná vrstva strešného plášťa použité trapézové FeZn plechy s vysokou vlnou (napr. TR 135) lakované pri výrobe , uložené v pozitívnej polohe a pripevnené na oceľové väzníky nosnej konštrukcie.

Hrúbka plechov bude určená na základe statického zaťaženia a podľa požadovanej požiarnej odolnosti strešného plášťa vyplývajúce z dokumentácie PBR objektu.

Na trapézové plechy je uložená starostlivo utesnená parotesná PE fólia min . hr. 0,2 mm . Na parotesnú fóliu je v dvoch vrstvách , s priestriedanými špármi, vyskladaná vrstva tepelnej izolácie tvorená tuhými doskami z minerálnych vlákien , v celom priereze hydrofobizovaným , o hrúbke zodpovedajúcej požadovanému súčiniteľu prestupu tepla (podľa STN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov) v závislosti na charaktere a požadovaných teplotných parametroch príslušných priestorov . Ďalej musí vykazovať aj ostatné predpísané stavebno - fyzikálne parametre podľa príslušných STN .

Povrchovú vrstvu strešného plášťa tvorí v pásoch uložená hydroizolačná fólia min. tl. 1,2 mm, napr. na báze PVC , odolná proti UV žiareniu , s vysokopevnostnou výstužnou vložkou.

Tepelná izolácia a hydroizolačné fólie sú mechanicky kotvené vhodným, na to určeným typom pripevňovacích prvkov (podľa podkladov a predpisov výrobcu konkrétneho použitého typu tepelnej izolácie, hydroizolačnej fólie a pripevňovacích prvkov) do nosných trapézových plechov. Jednotlivé pásy hydroizolačné fólie sú vzájomne zvarené , škáry sú ošetrené špeciálnym tesniacim prípravkom.

Jednotlivé vrstvy strešného plášt'a musí mať také parametre , doložené platným certifikátom, aby strešný plášť ako celok spĺňal požadované požiaro - technické požiadavky vyplývajúce z projektovej časti PBR objektu.

Odvodnenie jednotlivých plôch striech objektu je riešené vypádaním do úžľabia vytvorených pomocou strešných priehradových väzníkov . V úžľabí sú osadené strešné vpuste systému pre odvod dažďových vôd . Odvodňovacie vpusty sú napojené do vnútorných zvodov ústiacich do dažďovej kanalizácie . Odvodnenie je navrhnuté podtlakové .

Do strešného plášt'a objektu sú osadené bodové aj pásové svetlíky , slúžiace na presvetlenie haly .

Stenový plášť objektu je riešený ako ľahký , viacvrstvový, tepelno - izolačné zo sendvičových panelov s vloženou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr . 120 mm . Panely sú pripevnené na stĺpy nosnej konštrukcie a zároveň tvorí interiérovú plochu plášt'a.

Tepelná izolácia bude zaistená vrstvou tepelnej izolácie z minerálnych vlákien , ktorá tvorí jadro stenového panelu . Tepelná izolácia musí vykazovať predpísané stavebno - fyzikálne parametre podľa príslušných STN .

Stenový plášť ako celok musí mať maximálne potlačené tepelné mosty , musí minimálne spĺňať tepelno – technické hodnoty predpísané v príslušných platných normách a predpisoch , ktoré budú doložené overenými certifikátmi ,korešpondujúcimi s hodnotami tepelno - technického výpočtu.

- **Vstavby**

Existujúce vstavby:

Zvislú nosnú konštrukciu hlavnej administratívnej vstavby (vstavba „A“) tvoria u obvodovej steny ŽB prefa stĺpy haly s ŽB prefa prievlaky, vnútri haly prefabrikované železobetónové steny v 1. NP a ŽB prefa stĺpy haly a ŽB prefa prievlakmi v 2. NP . Tieto steny a prievlaky slúži pre uloženie nosnej stropnej konštrukcie z prefabrikovaných predpätých panelov Spiroll .

Schodiskové ramená sa vykonajú z prefabrikovaných železobetónových dielov s povrchovou úpravou z keramickej dlažby . Bude použitá dlažba s protišmykovou povrchovou úpravou v mieste nášľapu .

Zvislé nosné konštrukcie vstavieb " B " a " C " tvoria prefabrikované železobetónové steny . Stropné nosné konštrukcie budú vykonané z prefabrikovaných ŽB panelov resp . z prefabrikovaných predpätých panelov Spiroll .

Všetky vnútorné deliace konštrukcie sú vyhotovené zo sadrokartónových priečok . Je použité dvojité opláštenie doskami hr . 12,5 mm , v miestach s rizikom vyššej vlhkosti sú použité dosky impregnované . Hrúbka SDK priečok je štandardne 125 mm , Hrúbka SDK priečok je štandardne 125 mm , v mieste rozvodov zdravotných inštalácií sú priečky rozšírené na hrúbku až 300 mm . Vo všetkých miestnostiach je vykonaný minerálny kazetový podhl'ad s rastrom 600x600 mm zavesený vo výške 3200 mm v 1.NP resp . vo výške 3000 mm v 2. NP , v sociálnom zariadení vo výške 2400 mm nad podlahou . V podhl'ade sú vykonané TZB rozvody . Pozdĺž obvodovej steny je navrhnutá SDK predstena hr . 75 mm , do ktorej bude vložená prídavná tepelná izolácia z minerálnej vaty hr . 50 mm . Pozdĺž vnútornej nosnej steny je vybudovaná SDK predstena hr . 75 mm , do ktorej je vložené 20 mm

minerálnej vaty . Tieto predsteny slúžia pre zlepšenie tepelno-technických vlastností a tiež pre rozvod TZB rozvodov .

Nášľapná vrstva podlahy je podľa druhu prevádzky z keramickej dlažby (sociály , šatne , chodby) , zo záťažového koberca (kancelárie) a u servera je použité antistatické linoleum . Pre zabezpečenie tepelnej pohody v miestnostiach je použitý v podlahe extrudovaný polystyrén hrúbky 100 mm .

Steny sú opatrené akrylátovým náterom . U sociálneho zariadenia je použitý keramický obklad do výšky 2000 mm . V mieste veľké náročnosti na vlhkosť je pod obklad použitá hydroizolačná stierka (v miestach spích , umývadiel , podlaha umyvárne) .

Nové úpravy:

V rámci tejto dokumentácie dôjde k úprave a dobudovaniu administratívneho zázemia v existujúcej hale.

V podstate dôjde k rozšíreniu hlavnej administratívy " A " až po menšie dve vstavby. Jednak bude dobudované prízemie, kde nosnú časť bude tvoriť nosné murivo, na ktoré budú uložené stropné predpäté panely spiroll. V druhom podlaží bude vytvorená oceľová konštrukcia, ktorá sa oplášti sádkokartónom. Ďalej dochádza k niekoľkým úpravám v už existujúcich dispozíciách. Všetky úpravy sú zrejme z priloženej výkresovej dokumentácie.

- ***Okenné a dverné otvory***

Interiérová strana okien a krídiel musí spĺňať hygienické požiadavky pre vnútorné prostredie . Okná budú opatrená technickou úpravou tak , aby zabezpečila min . hygienickú výmenu vzduchu podľa STN 73 0540 a ďalších hygienických predpisov v objeme $n = 0,55$ / hod.

Okná a dvere budú spĺňať tepelno - izolačné požiadavky podľa platnej normy STN 73 0540-2 ($U_{N,dvere}=1,4$ W/m²K, $U_{N,okna}=1,4$ W/m²K).

Navrhnutá okná a dvere v administratíve budú mať súčiniteľ prestupu tepla $U_N=1,1$ W/m²K.

Požiarne dvere a brány v hale budú mať súčiniteľ prestupu tepla min $U_N=1,4$ W/m²K.

Do strešného plášťa haly sú osadené svetlíky , slúžiace na presvetlenie . Svetlíky musia spĺňať tepelno - izolačné požiadavky podľa platnej normy STN 73 0540-2 ($U_N=1,4$ W/m²K).

Okná v obvodových konštrukciách budú plastové a zasklené izolačným dvojsklom .

Vrata budú sekčná lamelová , tepelne izolovaná .

Vstupné dvere do administratívy budú hliníkové. Pred vstupom bude čistiaca zóna z gumové rohože o rozmeroch 1800x1800 mm. Vnútri bude čistiaca zóna z koberca o rovnakých rozmeroch .

Požiarne dvere budú zvnútra opatrené panikovým kovaním a z vonkajšej strany bude osadená guľa.

Farba vnútorných dverí bude RAL 5015.

- ***Skladby konstrukcií***

Skladba obvodového pláště - hala:

- Stenový sendvičový panel + minerální vlna tl. 140 mm
- ŽB stípy

Skladba sokla - hala:

- ŽB stěna hr. 70 mm
- Tepelná izolace XPS 100S hr. 120 mm
- ŽB stěna hr. 140 mm
- ŽB stípy

Skladba obvodového pláště - vstavba:

- Stenový sendvičový panel + minerální vlna tl. 140 mm
- Minerální vlna hr. 70 mm (v SDK předstěně)
- SDK předstěna 70 mm + 1x12,5 mm
- ŽB stípy

Skladba nosné vnitřní stěny – vstavba 1.np:

- Porobetonové tvárnice hr. 300mm

Skladba nosné vnitřní stěny – vstavba 2.np:

- SDK stěna hr. 150 mm

Skladba sokla - vstavba:

- ŽB stěna hr. 70 mm
- Tepelná izolace XPS 100S hr. 120 mm
- ŽB stěna hr. 140 mm

- Minerální vlna hr. 70 mm (v SDK predstěně)
- SDK predstěna 70 mm + 1x12,5 mm
- ŽB stĺpy

Skladba podlahy – hala:

- Drátkobetonová doska hr. 180 mm
- PE fólie (protiradónová)
- Štrkodrt' hr. 0-4mm, hr. 30 mm
- Štěrkodrt' hr. 0-63mm, hr. 220 mm
- Stabilizácia pôdy podľa konceptu pre zakladanie

Skladba podlahy – hala (2m po obvode vonkajších stien):

- Drátkobetonová doska hr. 180 mm
- Izolačné desky XPS ht. 80 mm po obvode haly v šírke 2,0 m
- PE fólia (protiradónová)
- Štěrkodrt' hr. 0-4mm, hr. 30 mm
- Štěrkodrt' hr. 0-63mm, hr. 220 mm
- Stabilizácia pôdy podľa konceptu pre zakladanie

Skladba podlahy- vstavba:

- Nášíľapná vrstva podľa druhu miestnosti
- ŽB doska C25/30 hr. 120 mm
- PE fólia, hr. 0,2 mm
- Izolačné desky XPS hr. 100 mm
- PE fólia
- Štrkodrt' hr. 0-4mm, hr. 30 mm
- Štrkodrt' hr. 0-32mm, hr. 220 mm
- Stabilizácia pôdy podľa konceptu pre zakladanie

Skladba podlahy- 2.NP vstavba:

- Nášľapná vrstva podľa druhu miestnosti
- ŽB doska C25/30 hr. 60 mm
- Izolačné dosky EPS 100 hr. 30 mm
- ŽB panel Spiroll hr. 330 mm
- Záves podhľadu , po 1200 mm
- Priečny profil T , po 600 mm
- Hlavný profil T, po 600 mm
- Biela hladká kazeta bez dierovania , hr . 8 mm

Skladba strešného plášťa - hala:

- PVC fólia 1,5 mm
- Minerálna vlna hr. 220 mm
- Parozábrana hr. 0,2 mm
- Trapézový plech T135
- Oceľový priehradový väzník

Skladba stropu v 2. NP - vstavba:

- Minerálna vlna hr. 50 mm
- ŽB panel Spiroll hr. 330 mm
- Záves podhľadu , po 1200 mm
- Priečny profil T , po 600 mm
- Hlavný profil T, po 600 mm
- Biela hladká kazeta bez dierovania , hr . 8 mm

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie na ňu pôsobiace v priebehu výstavby a užívania nemalo za následok



- a) zrútenie stavby alebo jej časti,
- b) väčší stupeň neprípustného pretvorenia,
- c) poškodenie ostatných častí stavby alebo zariadení alebo inštalovaného vybavenia následkom významnej deformácie nosnej konštrukcie,
- d) poškodenie v prípade, keď je rozsah neúmerný pôvodnej príčine.

B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

- **Vnútorná kanalizácia**

Zariadenie predmety - uvažovaná je štandardná keramika vo farbe bielej. WC sú navrhnuté visutej s predstenovými konštrukciami, výlevky sú uvažované plastové závesné, sprcha je riešená sprchovou vaničkou prípadne sprchovacím žliabkom.

Vnútorná kanalizácia je navrhnutá z rúr PP-HT spájaných gumenými tesniacimi krúžkami a s odvetraním hlavných odpadov nad strechu objektu. Pripojovacie potrubie z PP-HT bude vedené v spáde min. 3% a bude vedené v konštrukcii sadrokartónových stien a priečok a pod stropom 1.NP v podhl'ade v spáde 2%. Dimenzie odpadového splaškových potrubia je stanovená s ohľadom na dovolený prietok potrubím podľa STN 75 6760 a STN EN 12056-2 a je po celej výške konštantný. Odpadové potrubie je vedené v konštrukcii sadrokartónových stien. Vetracie potrubie bude z PP-HT a nad strechou haly zakončené plastovými ventilačnými hlaviciami HL 810 a HL807. Čistiace tvarovky budú osadené na odpadových potrubíach v najnižšom podlaží alebo v blízkosti zmeny smeru odpadového potrubia a budú prístupné revíznymi dvierkami 150x300 mm. Vedľajšie odpady budú ukončené zátkou.

Odpadové potrubie sa napojí na ležatú kanalizáciu z PVC-KG spájaných gumovými tesniacimi krúžkami. Päťnej koléná stúpacích potrubí budú podopretá a zaistená proti posunutiu. Hlavné vetva zvodné kanalizácie bude zaústená do existujúcej kanalizácie. Všetky prestupy potrubia do zeme je potrebné izolovať proti podzemnej vode v závislosti od jej tlaku a v koordinácii s hydroizolačným systémom stavby.

- **Vodovod**

Popis vnútorného rozvodu vo vstavbe a vrátnici

Vnútorné rozvod studenej pitnej vody, teplej vody a cirkulácie pre vstavanie je napojený na existujúce rozvod vody vo vstavbe. Z kotolne je nový rozvod vedený po stene vstavby na strechu vstavby. Hlavné ležaté potrubie studenej vody, teplej vody a cirkulácie vo vstavbe je vedené v podhl'ade 1.NP a 2.NP, k výtokovým jednotkám je vedené v stenách vstavby.

Spotreba studenej pitnej vody vo vstavbe bola stanovená výpočtom pre osadené zariadenie predmety.

V ľavej časti vstavby (voda z kotolne) je - 23x umývadlo, 8x sprcha, 9x pisoár, 2x drez, 2x výlevka a 13x WC. Vypočítaný prietok studenej pitnej vody pre túto časť vstavby je 2,5 l / s (9 m³ / h).

V pravej časti vstavby je -1x drez a 1x výlevka. Vypočítaný prietok studenej pitnej vody pre túto časť vstavby je 0,3 l / s (1,1 m³ / h).

Ohrev teplej vody pre expanziu vestavby

Teplá voda je využívaná vo vstavbe vo zmiešavacích batériách u zariadení predmetov. Ohrev teplej vody pre vstavanie je zaistený existujúcim nepriamovým zásobníkovým ohrievačom umiestneným v miestnosti A1.19. Ohrev teplej vody pre vzdialenejšie zariadenia predmetov osadené vo vstavbe a pre zariadenia predmetov je zaistený elektrickými zásobníkovými ohrievačmi umiestnenými v miestnostiach s umývadlami / výlevkou.

- **Plynové odberné zariadenia**

Stručný popis riešenia

Projektová dokumentácia rieši prívod plynu pre plynové spotrebiče umiestnené v hale II. etapy, plynové infražiarice osadené pod strechou haly (6ks) a nový plynový kotol, ktorý je pridaný do existujúcej kotolne. Plynové spotrebiče v hale II. etapy sú na zemný plyn a sú napojené na NTL plynovod vedený v hale. Nový plynový kotol v objekte je na zemný plyn a bude pripojený na existujúci plynovod vedený do kotolne. Kategória kotolne sa nemení a je stále III. kategórie.

Základné parametry

Medium	Zemný plyn, hustota 0,69 kg/m ³ , výhr. 9,5 kWh/m ³
Pracovný pretlak NTL časti v hale	max. 4,0 kPa
Počet plynomerov výkona	6 ks - podružné meranie pre infražiarice nad 50 kW 1 ks - podružné meranie pre kotol vo vstavbe
Počet plynových spotrebičov	1 ks - plynový kotol 100 kW (1x 12,35 m ³ /h) 6 ks - plynový infražiaric 58 kW (6x 6,1 m ³ /h) 3 ks - plynová vetracia jednotka 25,5 kW (3x 2,7
m ³ /h)	
Inštalovaný tepelný výkon - infražiarice	348,0 kW
Inštalovaný tepelný výkon - vetr. jednotky	76,5 kW
Inštalovaný tepelný výkon - kotol	100,0 kW
Menovitá spotreba zemného plynu	57,05 m ³ /h - hala II. etapa

Vykurovanie haly II. etapa

Tepelné straty boli stanovené na základe výpočtu podľa EN 12831 "Tepelné sústavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu" pre vonkajšiu výpočtovú teplotu $t_e = -11\text{ °C}$ a normálnu krajinu, pre objekt samostatne stojaci v nechránenej krajine.

Celková tepelná strata haly II. etapy	- $Q_z = 300\text{ kW}$
Vnútoraná teplota v hale II. etapy	- $t = 15\text{ °C}$

Vykurovanie haly II. etapy je zabezpečené plynovými infražiaričmi o výkone 6x 58 kW.

Prípojné miesta

Prípojné miesto pre plynové infražiariče a vetracie jednotky je existujúci NTL plynovod vedený v existujúcej hale. Prípojné miesto pre napojenie nového plynového kotla v kotolni je existujúci NTL plynovod DN50, ktorý je privedený z haly do kotolní.

Meranie

Pred napojením každého nového plynového infražiariča nad 50 kW výkonu je osadený podružný plynomer. Pred napojením nového plynového kotla v kotolni, je osadený podružný plynomer. Umiestnenie a zapojenie podružných plynomerov je zřejmé z výkresovej dokumentácie.

Plynové spotrebiče a ich napojenie na plynovod

Pre vetranie haly sú osadené 4 ks vetracích plynových jednotiek Reznor UDSA 025 (4x 25,5 kW) s ohrevom prírodného vzduchu. Jednotky UDSA 025 sú umiestnené pod stropom haly. Oddymenia jednotlivých plynových VZT jednotiek sú prevedené koaxiálnym dymovodom a nasávaním vzduchu "C32" vertikálne cez strechu haly do vonkajšieho priestoru.

Pre vykurovanie priestoru haly II. etapy boli navrhnuté plynové infražiariče 6x 58,0 kW. Rozmiestnenie infražiaričov je zřejmé z výkresovej časti (výkres 02). Plynové infražiariče sú umiestnené pod stropom haly do priečných oceľových nosníkov vo výške cca 10,0 m nad podlahou haly. Plynové infražiariče sú zavesené na trapézovom plechu strechy haly pomocou dodaných skrutkovaných závesov. Oddymenie jednotlivých plynových infražiaričov sú prevedené koaxiálnym dymovodom a nasávaním vzduchu vertikálne cez strešný plášť haly do vonkajšieho priestoru.

Osadené plynové tmavé infražiariče sú vykonané konštrukčne v tvare "U". Zdrojom tepla je spaľovanie zemného plynu. Infražiarič sa skladá z podtlakového horáka, odťahového vysokoteplotného ventilátora, sálavých trubíc, v ktorých cirkuluje ohriaty vzduch s určitým množstvom spalín, reflektoru z lešteného nerez plechu a nosných ramien pre uchytenie žiariča na strešnú konštrukciu. Podtlak v trubiciach a odvod spalín je zaisťovaný ventilátorom. Každý infražiarič musí byť napojený na dymovod a spaliny vedené mimo vykurovaný priestor haly.

Zemný plyn pre nový závesný kondenzačný plynový kotol Buderus GB162-100 vo vstavbe je privedený z existujúceho plynovodu privedeného do kotolní. Na prípojke pre nový kotol je osadené podružné meranie plynu, pre meranie spotreby plynu je osadený membránový plynomer G10, DN32. Pred napojením plynového kotla je osadený guľový uzáver DN 25, od ktorého je kotol napojený pomocou pripojovacie plynovej hadice s atestom na zemný plyn. Všetky plynové potrubie sú urobené z oceľového potrubia a je natreté základným a 2x vrchným ochranným náterom.

Rozvod plynu pre kotol je navrhnutý tak, aby tlak plynu nepoklesol pod minimálnu hodnotu 2 kPa.

Rozvod plynu

Od napojenia na existujúci NTL plynovod je nový NTL plynovod vedený pod stropom haly cca 10 m nad podlahu haly k osadeným plynovým spotrebičom. Z hlavného rozvodu sú vykonané odbočky pre plynové spotrebiče v hale.

Rozvod NTL plynu je navrhnutý z oceľových trubiek spájaných zvaráním s nevyhnutným počtom závitových spojov v mieste napojovania plynových spotrebičov a armatúr. Potrubie je uložené do objímok a je zavesené na vodorovnej a zvislej konštrukcie haly.

Koncové najvyššie miesto plynovodu je opatrené odvzdušňovacím / odplyňovacím potrubím, ktoré je vyvedené nad strechu haly a je zakončené protidažďovým ohybom. V koncovom mieste plynovodu je pred uzatváracou armatúrou odvzdušnenie / odplynenie vykonaný skúšobný vývod osadený guľovým a vzorkovacím kohútom. Odvzdušňovacie potrubie je osadené 2x uzatváracou armatúrou. Vývod nad strechu je uzemnený.

Rozvod plynu v hale je navrhnutý tak, aby tlak plynu nepoklesol pod minimálnu hodnotu 2,0 kPa. Ku každému infražiariči a vetracie jednotke umiestnenými pod strechou haly je vnútorný plynovod privedený do vzdialenosti 500÷700 mm od horáka a zakončený guľovým uzáverom. Pripojenie infražiariče na plynovod je vykonané pripojovacie plynovou hadicou s atestom na zemný plyn.

Na vstupe do haly II. etapy je osadený halový uzáver. Uzáver je osadený maximálne 1,8 m nad podlahou haly a musia byť ľahko prístupný.

Zváranie do hrúbky steny 5,0 mm je možné vykonávať plameňom. Na tesnenie závitových spojov použiť fermež a konope. Potrubie uzemniť v zmysle STN EN 62 305. Upevnenie potrubia do stien vyhotoviť pomocou typizovaných objímok a konzol.

Oddymenia plynových spotrebičov

Oddymenia jednotlivých plynových infražiaričov a vetracích jednotiek je vykonané koaxiálny dymovodom a nasávaním vzduchu vertikálne cez strešný plášť haly do vonkajšieho priestoru. Oddymenia plynového kotla je vykonané koaxiálnym dymovodom zvisle nad strechu haly do vonkajšieho priestoru.

- **Vzduchotechnika**

Rozsah dokumentácie

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh vzduchotechniky a chladenia v expanzii výrobnéj haly. Dokumentácia rieši vzduchotechniku a chladenie u všetkých miestností u ktorých vyžadujú nútené vetranie alebo chladenie hygienické predpisy a alebo je táto úprava vzduchu požadovaná investorom. Vykurovanie objektu je riešené samostatným projektom.

Vonkajšie výpočtové hodnoty

Parametre vonkajšieho vzduchu:

Zima: $t_e = -15\text{ C}$, vlhkosť 90% (pre účely výpočtu vzduchotechniky teplotu znižujeme o 3 ° C)

Leto: $t_e = +30\text{ C}$, entalpia 56 kJ / kg

V letných dňoch, kedy teplota vzduchu prekračuje letné výpočtovú teplotu, sú považované za extrémne podmienky a nie je garantovaná interné teplota. Zimné dni, kedy teplota klesá pod zimnú výpočtovou teplotu sú opäť považované za extrémne podmienky a množstvo vetracieho vzduchu bude obsluhou zníži tak, aby bolo možné garantovať vnútornú teplotu.

Popis objektu a dispozičné riešenie

Objekt je tvorený skladovú halou a dvojpodlažným Vestavky v ktorom dochádza k rozšíreniu prevádzkových miestností, vr. výrobní, kancelárií, sociálneho zázemia a technických miestností.

Prehľad a opis zariadenia

Zariadenie 1 - Vetranie skladovej haly

Skladové haly budú vetrané podtlakovo. Vzduch bude nasávaný prirodzene cez nákladové mostíky a netesnosti haly. Odvod vzduchu bude zaistený pomocou strešných ventilátorov. Uvedené množstvo vzduchu zaisť dostatočnú dávku vetracieho vzduchu na osobu a súčasne v letnom období zabezpečí dostatočné prevetranie a odvod tepelných ziskov v letnom období. V zimnom období bude hala dostatočne vetraná prirodzene infiltráciou vplyvom rozdielu teplôt vonkajšieho a vnútorného vzduchu a ventilátory budú spúšťané manuálne podľa aktuálnej potreby stanovené obsluhou haly.

Množstvo odvádzaného vzduchu - hala (1.01) $3 \times 7.300\text{m}^3 / \text{h} = 21.600\text{m}^3 / \text{h}$

Zariadenie 2 Adiabatické chladenie skladovej haly

Pre chladenie priestoru skladovej haly sú navrhnuté adiabatické chladiace jednotky, tieto jednotky sú napojené na rozvod vody z vodovodného poriadku. Adiabatické chladenie pracuje na jednoduchom princípe odparovania vody ktorá odoberá teplo z okolia. Tieto jednotky sú vybavené axiálnym ventilátorom, ktorý cez distribučné hlavice ochladzuje daný priestor.

Zariadenie 3 Vetranie šatní

Prívod vzduchu zvolený podľa hygienických predpisov	20m ³ / h / šatní.skříňka
filtrácia	EU3
Ohrev elektro	8,0kW
Minimálna teplota vzduchu privádzaného vzduchotechnikou	22 ° C

Vzduchotechnika bude slúžiť na zabezpečenie minimálnej výmeny vzduchu a odvodu pachov, vlhkosti a škodlivín. Vetranie bude zabezpečené centrálnou vetracou jednotkou umiestnenou na zastropenie vstavby. Vzduchotechnická jednotka bude zložená z prívodného a odvodného ventilátora, filtrácia, doskového rekuperátora, elektrického ohrievača. Vzduchotechnika bude iba dohrievať vetrací vzduch na požadovanú priestorovú teplotu. Vzduch bude privádzaný do šatní prostredníctvom anemostatů osadených v podhl'ade. odvod vzduchu

bude z šatní a spíchn prostřednictvím anemostatů alebo tanierových ventilov.

Cez stenové mriežky bude vzduch prepúšťanie do umyvární a z umyvární bude vlhký vzduch odvádzaný do centrálnej vzduchotechnickej jednotky. Znečistený vzduch bude odvádzaný na strechu. Čerstvý vzduch bude nasávaný na streche cez sacie kus s pletivom. Sacie a výfukové element budú voči sebe umiestnené tak, aby nedochádzalo k prisávanie znečisteného vzduchu do sania VZT jednotky. Za jednotkou budú osadené tlmiče hluku a potrubia v rozsahu od jednotiek po tlmiča budú opatrená tepelnú izoláciou. Potrubie medzi stropom vestavky a halou bude opatrené požiarnej klapkou ovládanou servopohonom, prípadne požiarne izoláciou

Meranie a regulácia

VZT jednotka bude vybavená systémom riadenia MaR zaisťujúcim všetky automatické a havarijné funkcie systému. Množstvo vetracieho vzduchu bude riadené podľa časového programu. Výkon ohrievača bude riadený na konštantnú hodnotu privádzaného vzduchu.

Zariadenie 4 Vetranie Clean room / open space

filtrácia	EU7
Množstvo privádzaného vetracieho vzduchu	1100m ³ / h
Prívod vzduchu	1100m ³ / h / osoba
Regulácia otáčok a prietoku vzduchu	

Minimálna teplota vzduchu privádzaného vzduchotechnikou 20C

Vzduchotechnika bude iba dohrievať vetrací vzduch na požadovanú priestorovú teplotu.

Vzduchotechnika nebude slúžiť na vykurovanie administratívy. Administratívne miestnosti vo Vestavky (malé zasadacie miestnosti vnútri budovy bez okien) budú vetrané nútene. Administratívne miestnosti pri fasáde budú vetrať prirodzene otvárateľnými oknami. Pre úpravu vzduchu je navrhnutá centrálna vzduchotechnická jednotka. Jednotka bude umiestnená v priestore haly nad vstavaním. Množstvo privádzaného vzduchu bude nastavené podľa nastavenia na frekvenčnom meniči. Vzduchotechnická jednotka bude vybavená frekvenčným meničom a s tlakovým senzorom v potrubí.

Zariadenie 5 Vetranie zasadacích miestností

Množstvo privádzaného vetracieho vzduchu	40m ³ / h / miesto
filtrácia	EU3
Ohrev elektro	3,0 Kw

Minimálna teplota vzduchu privádzaného vzduchotechnikou 20 ° C

Vzduchotechnika bude slúžiť na zabezpečenie minimálnej výmeny vzduchu a odvodu pachov, vlhkosti a škodlivín z priestoru zasadacích miestností.

Jednotka budú osadená na zastropenie vstavby a bude v zostave: prívod - filter, doskový rekuperátor, elektro ohrievač, prívodný ventilátor, od- filter, doskový rekuperátor, odvodný ventilátor.

Vzduch bude privádzaný do miestností prostredníctvom anemostatů osadených v podhl'ade. Odvod vzduchu bude z priestoru prostredníctvom anemostatů osadených v podhl'ade. Vzduchotechnika bude iba dohrievať vetrací vzduch na požadovanú priestorovú teplotu. Nasávanie aj výfuk vzduchu bude vyvedené nad strechu objektu a zakončené žalúzií. Za jednotkou budú osadené tlmiče hluku a potrubia v rozsahu od jednotky po hranicu budovy budú opatrené tepelnú izoláciou. Jednotka bude vybavená kompletnou autonómnej reguláciou.

Zariadenie 6 Vetranie výroby

Vzduchotechnika bude slúžiť k udržaniu pretlaku vo výrobnom priestore a zabránenie prenikaniu nečistôt z ostatných priestorov do výrobného priestoru. Vzduchotechnika bude privádzať čerstvý vzduch filtrovaný

Vzduchotechnika bude dohrievať vetrací vzduch na požadovanú priestorovú teplotu. Vzduchotechnika nebude slúžiť na vykurovanie miestnosti.

Pre úpravu vzduchu je navrhnutá centrálna vzduchotechnická jednotka. Jednotka bude umiestnená na streche Vestavby.

Zariadenie 7 Vetranie toaliet a upratovacie miestnosti

Toalety budú vetrané podtlakovo samostatnými odvodnými potrubnými ventilátory. V jednotlivých miestnostiach budú umiestnené v podhl'ade odťahovej tanierové ventily. Množstvo vetracieho vzduchu je zvolené tak, aby potrubie pre jednotlivé ventilátory nepresiahlo rozmer DN200 a nemuselo sa zaoberať požiarnej klapkou pri priechode požiarnej stenou. Medzi vonkajším priestorom a vnútorným priestorom bude v odvodnom potrubí umiestnená spätná klapka, ktorá bude zabraňovať kondenzácii v podchladenom odsávacom potrubí v čase, keď bude vetranie mimo prevádzky. Pre zabránenie kondenzácii bude odsávacie potrubie zvislej medzi strechou pod strechou v dĺžke cca 1m izolované minerálnou vlnou $t = 40\text{mm}$.

Ovládanie odvodných ventilátorov

Ventilátory budú spínané samostatnými spínačmi umiestnenými pred toaletami s časovým dobehovým relé.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo zvolené:

Toaleta	50m ³ / h
Pisoár	25m ³ / h
Umývadlo	30m ³ / h
Sprcha	150m ³ / h

Zariadenie 8 Vetranie kuchyniek

Čajové kuchynky v denných miestnostiach budú vetrať samostatne podtlakovo samostatnými odvodnými potrubnými ventilátory. Prívod vzduchu je riešený podrezaným dverami alebo dvernými mriežkami. V jednotlivých miestnostiach budú umiestnené v podhl'ade odťahovej tanierové ventily. Medzi vonkajším priestorom a vnútorným priestorom bude v odvodnom potrubí umiestnená spätná klapka, ktorá bude zabraňovať kondenzácii v podchladenom odsávacom potrubí v čase, keď bude vetranie mimo prevádzky. Ventilátory budú spínané. Stavebnice ručne.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo zvolené:

Kuchynka	150 m ³ / h (300m ³ / h)
----------	--

Zariadenie 9 Vetranie technickej miestnosti

Technická miestnosť bude vetraná samostatne podtlakovo odvodnom potrubným ventilátorom. Prívod vzduchu je riešený podrezaným dverami alebo dvernými mriežkami. Medzi vonkajším priestorom a vnútorným priestorom bude v odvodnom potrubí umiestnená spätná klapka, ktorá bude zabraňovať kondenzácii v podchladenom odsávacom potrubí v čase, keď bude vetranie mimo prevádzky. Ventilátor bude spína automaticky spoločne s chodom kotla.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo zvolené: 100 m³ / h

Zariadenie 10 Vetranie laboratória

Množstvo privádzaného vetracieho vzduchu 50m³ / h / os
filtrácia

EU3

Ohrev elektro

1,2kW

Minimálna teplota vzduchu privádzaného vzduchotechnikou 20 ° C

Vzduchotechnika bude slúžiť na zabezpečenie minimálnej výmeny vzduchu a odvodu pachov, vlhkosti a škodlivín z priestoru laboratória.

Jednotka bude osadená v podhl'ade upratovacie miestnosti a bude v zostave: prívod - filter, doskový rekuperátor, elektro ohrievač, prívodný ventilátor, od- filter, doskový rekuperátor, odvodný ventilátor.

Vzduch bude privádzaný do miestností prostredníctvom anemostatů osadených v podhl'ade. Odvod vzduchu bude z priestoru prostredníctvom anemostatů osadených v podhl'ade. Vzduchotechnika bude iba dohrievať vetrací vzduch na požadovanú priestorovú teplotu. Nasávanie aj výfuk vzduchu bude vyvedené nad strechu objektu a zakončené žalúzií. Za jednotkou budú osadené tlmiče hluku a potrubia v rozsahu od jednotky po hranicu budovy budú opatrené tepelnú izoláciou. Jednotka bude vybavená kompletnou autonómnej reguláciou.

Zariadenie CH1-7 Chladienie kancelárií

Kancelárie, zasadacie miestnosti a open space pracoviská vo vestavcích budú vybavené chladením pomocou samostatných MULTISPLIT podhl'adových alebo nástenných jednotiek. Kompresorové jednotky budú umiestnené na streche na betónových dlaždiciach roznášajúca hmotnosť jednotky do plochy strechy, aby nedošlo k poškodeniu a otláčeniu strešnej krytiny. Kompresorové jednotky budú prepojené s vnútornými kazetovými chladiacimi jednotkami chladiaci potrubím a riadiacimi a napájacími kably. Navržená vnútorná teplota max. 26 ° C Ovládanie jednotlivých chladiacich jednotiek bude káblovými ovládačmi v každej chladenej miestnosti.

- **Vykurovanie**

Základné údaje pre II. etapu vstavby

Tepelné straty pre nové priestory vo vstavbe boli stanovené na základe výpočtu podľa EN 12831 "Tepelné sústavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu" pre vonkajšou výpočtovu teplotu $t_e = -11$ °C a normálne krajinu, pre objekt samostatne stojaci v nechránenej krajine.

Celková tepelná stráta - etapa II.	$Q_z = 61,3$ kW
Vykurovací spád pre vykurovanie - etapa II.	$\Delta t = 65/40$ °C
Ročná spotreba energie - vykurovanie - vstavba A	$E_r = 42,4$ MWh - (152,0 GJ)
Roční spotřeba plynu - vykurovanie - vstavba A	$B_r = 4.560$ m ³ /rok

Úpravy v kotolni

Existujúci stav

Ako zdroj tepla pre vykurovanie administratívnej vstavby je v súčasnosti vykonaná plynová kotolňa III. kategórie, ktorá je umiestnená v samostatnej miestnosti v 1.NP objektu. V kotolni sú osadené dva plynové kotly Buderus GB162-100, každý s max. výkone 99,5 kW. Kotly sú zapojené do kaskády, ktorá umožňuje plynulú reguláciu vykurovacieho výkonu. Od kaskády kotlov je vykurovacia voda vedená cez hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov (HVDT) do kombinovaného rozdeľovača a zberača vykurovacej vody, na ktorý sú napojené vykurovacie vetvy V1 až V3. Pre ohrev teplej vody je osadený nepriamovýhrevný zásobníkový ohrievač Buderus SU 750 s objemom 750 litrov, ktorý je napojený na vykurovaciu vodu.

Úpravy v kotolni

Do kotolne bude osadený jeden nový plynový závesný kotol Buderus GB162-100, o max. výkone 99,5 kW. Nový kotol je zapojený do existujúcej kaskády dvoch povodných plynových kotlov.

Kotol je v prevedení s núteným odťahom spalín do vonkajšieho priestoru a s nasávaním spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho priestoru (koaxiálny odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu).

Oddymenia je vykonané zvisle vo stene cez 2NP nad strechu objektu podľa podkladov a inštrukcií výrobcu kotlov.

Vetranie miestnosti s osadeným kotlom nie je s ohľadom na jeho vykonanie riešené, spaľovací vzduch a oddymenia je vedené do vonkajšieho priestoru

Do kotolne je pridaná nová expanzná nádoba o objeme 80 litrov, ktorá zaistí vyrovnanie tepelnej rozťažnosti pre rozšírenú tepelnú sústavu.

Odvod kondenzátu od kondenzačného kotla je napojené na existujúce potrubie kondenzátu.

Pre ohrev teplej vody sú v priestore kotolne osadené dva stojaté zásobníkové ohrievače teplej vody Buderus SU 750, s objemom 750 l, kde jeden zásobník je existujúci a jeden nový. Vykurovacia voda pre ohrev teplej vody je vedená z kombinovaného rozdeľovača a zberača do zásobníkových ohrievačov.

Kategória kotolne sa nemení a je stále III. kategórie.

Rozvod plynu nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie a je spracovaný samostatnou projektovou dokumentáciou.

Administratívna vstavba - II. etapa - nové priestory

Popis vykurovanie - vetva (V4)

Vykurovacia vetva V4 je napojená na existujúce potrubie medzi HVDT a existujúci rozdeľovač a zberač vykurovacej vody. Napojenie vykurovacej vetvy V4 je vykonané so zmiešavaním pomocou trojcestného regulačného ventilu a obehového čerpadla s elektronicky riadenými otáčkami.

Vykurovanie II. etapy vo vstavbe je zabezpečené oceľovými doskovými telesami typu Ventil Kompakt. Všetka vykurovacie telesá sú vybavené odvzdušňovacím ventilom. Doskové vykurovacie telesá sú napojené na vykurovací rozvod pomocou uzatváracieho a regulačného šróbenia. Na termostatických ventiloch integrovaných vo vykurovacích telesách sú osadené termostatické hlavice. Termostatické hlavice nesmú byť zakryté zákrytom alebo doskou stola atď. A nesmú byť ovplyvňované inými zdrojmi tepla alebo chladu.

Nový vykurovací rozvod v objekte je realizovaný z oceľového lisovaného potrubia. Hlavný ležatý rozvod vykurovacej vody v objekte je vedený z kotolne do podhľadu 1NP a následne do podhľadu 2NP,

kde je vedený k spotrebičom. Z ležateho rozvodu sú napojené jednotlivé odbočky pre napojenie skupiny vykurovacích telies. Z jednotlivých odbočiek sú napojené vykurovacie telesá osadená v 1.NP a 2.NP. Zvislé vykurovacie rozvody pre vykurovacie telesá sú vedené v sadrokartónoch okolo stĺpov alebo v sadrokartónových priečkach. Ležaté rozvody pre napojenie vykurovacích telies sú vedené pri podlahe pri stene v predstěnkách.

Vykurovací rozvod je vedený v spáde tak, aby ho bolo možné odvzdušniť cez odvzdušňovacie ventily osadené na potrubí a vykurovacích telesách v 2.NP a vypustiť cez regulačné šróbenie na vykurovacích telesách v 1.NP.

Napojenie ohrevu teplej vody - vetva (V3)

Pre ohrev teplej vody sú v priestore kotolne osadené dva stojaté zásobníkové ohrievače teplej vody Buderus SU 750, s objemom 750 l, kde jeden zásobník je existujúci a jeden nový. Vykurovacia voda pre ohrev teplej vody je vedená z kombinovaného rozdeľovača a zberača do zásobníkových ohrievačov. Vykurovací rozvod pre ohrev teplej vody je realizovaný z ocelového lisovaného potrubia.

Napojenie na existujúci rozdeľovač a zberač vykurovacej vody je vykonané novo.

B.2.8. Požiarne bezpečnostné riešenie

Podrobne riešené v samostatnej časti dokumentácie D.1.3.

B.2.9. Zásady hospodárenia s energiami

a) Kritériá tepelne technického hodnotenia

Objekt bol navrhnutý tak, aby spĺňal súčasné tepelno-technické normy na stavení konštrukcie. Budú splnené požiadavky na energetickú hospodárnosť budov a splnenie porovnávacích ukazovateľov podľa jednotnej metodiky výpočtu energetickej hospodárnosti budov. Výpočet energetickej náročnosti je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

b) Posúdenie využiti alternatívnych zdrojov energií

Alternatívny zdroj vykurovania nie je uvažovaný.

B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Stavba bude pri svojom normálnom používaní spĺňať všetky hygienické požiadavky na tento typ stavby, ďalej požiadavky na ochranu zdravia osôb. Navrhnuté miestnosti v objekte budú mať zaistené riadne vetranie, osvetlenie a vykurovanie. Stavba svojou prevádzkou neovplyvní životné prostredie v okolí. Miestnosti budú mať zabezpečené dostatočné vetranie vhodným navrhnutím vzduchotechnického zariadenia. Objekty budú pripojené na zdroj vody a verejnú kanalizačnú stoku.

B.2.11. Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Radón

Prieskum objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu je súčasťou tejto dokumentácie . Na základe tohto prieskumu je stavenisko zaradené do jedného z 3 stupňov radónového rizika a podľa výsledkov meraní in situ bude rozhodnuté , či je pre stavbu nutné vykonávať náležité protiradónové opatrenia podľa STN 73 0601 - Ochrana stavieb proti radónu z podloží , alebo nie . Limitnou hodnotou pre navrhovanie protiradónových opatrení je hodnota objemovej aktivity $R_n = 10$ až 30 kBq/m^3 v závislosti na priepustnosti základovej zeminy .

Na prieskumnej ploche bolo realizovaných 43 odberov vzoriek pôdneho vzduchu z hĺbky 0.6 - 0.8 m. Z týchto meraní boli zmerané hodnoty objemovej aktivity ^{222}Rn v pôdnom vzduchu.

O B J E K T	Priepustnosť základových pôd	Objemová aktivita radónu 3. kvartil [kBq.m^{-3}]	Výsledné radónové riziko
SENEC-PARKRIDGE III	MALÁ	14.3	NÍZKE

a) Ochrana pred bludnými prúdmi

V blízkosti haly sa nenachádza zariadenie spôsobujúce bludné prúdy nebezpečných hodnôt (jednosmerné železničná trakcia, električkové prevádzky, fotovoltaické elektrárne ...). Ochrana proti bludným prúdom nie je nutná.

b) Ochrana pred technickou seizmicitou

Vzhľadom na umiestnenie riešenej stavby v seizmicky neaktívnom prostredí , nie sú pri návrhu uplatnená žiadna špeciálna opatrenia proti následkom seizmicity.

c) Ochrana pred hlukom

Ochrana proti hluku je posudzovaná v súlade so zákonom 355/2007 Zb., o ochrane podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov , v platnom znení a s vyhláškou Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku .

Stavebné materiály sú navrhnuté tak , aby spĺňali požiadavky na ochranu stavby pred hlukom z okolitého prostredia . Nie je potreba navrhovať zvláštne protihlukové opatrenia pre ochranu stavby pred hlukom z vonkajšieho priestoru . Posudzovaný zámer nebude v lokalite zdrojom nadlimitného hluku pre dennú ani pre nočnú dobu . Pri prevádzke zámeru v nočnej dobe možno v dvoch výpočtových bodoch očakávať imisné hladiny hluku v hodnotách na hranici hygienického limitu . Po uvedení zámeru do

prevádzky je odporúčané realizovať merania hluku pre dennú aj nočnú dobu v dotknutých chránených vonkajších priestoroch stavieb . V prípade prekročenia hygienických limitov hluku z prevádzky kompletizačného areálu Tomra budú navrhnuté a realizované také opatrenia , ktoré zabezpečia splnenie príslušných hygienických limitov . Z hľadiska hluku možno stavbu v posudzovanej lokalite realizovať.

d) Protipovodňová opatrenia

Objekt je situovaný mimo vyhlásené záplavovej územia Q100 a aktívnu zónu (tzv. " storočná voda ").

e) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu a pod.)

V riešenom území nie je žiadna zmienka o banskej činnosti. Počas spracovania inžiniersko geologického prieskumu neboli zistené žiadne známky poddolovania riešeného územia .

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Pripojovacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

Napojenie haly na inžinierske siete bude vykonané cez existujúcu infraštruktúru lokality.

• IO.01 - VONKAJŠIA SPLAŠKOVÁ A DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

TERAJŠÍ STAV AREÁLOVEJ KANALIZÁCIE

V rámci výstavby I.etapy areálu Tomra bola vybudovaná samostatná areálová splašková kanalizácia odvádzajúca odpadové vody zo sociálnych zariadení haly, ktorá bola napojená na splaškovú kanalizáciu vybudovanú v rámci výstavby haly DC7. Areálová splašková kanalizácia je trasovaná na severnej a západnej strane terajšej haly. Hlavná splašková kanalizácia trasovaná popri hlavnej komunikácii logistického areálu je v správe PPA POWER.

V rámci výstavby I.etapy areálu Tomra bola vybudovaná samostatná areálová dažďová kanalizácia odvádzajúca zrážkové odpadové vody zo strechy haly a areálových komunikácií, ktorá bola napojená na dažďovú kanalizáciu vybudovanú v rámci výstavby haly DC7. Na areálovej dažďovej kanalizácii bola vybudovaná monolitická železobetónová retenčná nádrž úžitkového objemu $V=1310$ m³. Zachytené zrážkové vody sú z RN odvádzané cez regulačnú šachtu do areálovej dažďovej kanalizácie haly DC7 v regulovanom množstve 1,0 l/s. V areáli je vybudovaná aj snehová jama, jama sa pri výstavbe II.etapy zruší. V areáli DC7 sú dažďové vody odvádzané do hlavnej RN a cez ORL a PČS sú následne

odvádzané do hlavnej dažďovej kanalizácie trasovanej popri hlavnej komunikácii logistického areálu, ktorá je v správe PPA POWER.

NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA AREÁLOVEJ KANALIZÁCIE

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

V rámci výstavby areálu DC8 Tomra – Etapa II. nebude realizovaná žiadna splašková kanalizácia. Detto nebude rušená žiadna časť terajšej splaškovej kanalizácie vybudovanej v rámci I.etapy.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V rámci výstavby areálu DC8 Tomra – Etapa II. bude zrealizovaná nová dažďová kanalizácia (DK) odvádzajúca zrážkové OV zo strechy prístavby haly a z novonavrhovaných areálových spevnených komunikačných plôch. Súčasťou tejto DK bude aj nová retenčná nádrž o objeme 150 m³, ktorá bude prepojená s terajšou RN a zväčší tak celkový retenčný objem pre dažďové OV pre celý areál na veľkosť 1460 m³. Nové areálové rozvody dažďovej kanalizácie sa napoja na terajší systém dažďovej kanalizácie. Odtok dažďových OV z celého areálu DC8 ostane bez zmeny technického riešenia aj bez zmeny limitu vypúšťaných OV.

Navrhované stoky „D1“ a „D1-1“ budú odvádzať dažďové OV zo strechy prístavby haly, ktoré budú z haly odvádzané podtlakovou kanalizáciou cez tri prípojky vyvedené z objektu haly. Stoka „D1“ bude napojená do novej retenčnej nádrže (zaústenie pod stropom RN). Navrhovaná stoka „P“ (prepoj) bude vybudovaná ako potrubie, ktoré bude prepájať terajšiu RN a novú RN do jedného spoločného retenčného objemu. Stoka „P“ bude zaústená v oboch RN tesne nad ich dnom. Stoka „Z1“ bude odvádzať dažďové OV z časti komunikácií navrhovaného areálu, stoka „Z1“ bude napojená do stoky „P“ cez spádovú šachtu. Stoka „Z2“ bude odvádzať dažďové OV zo zvyšnej časti komunikácií navrhovaného areálu, stoka „Z2“ bude napojená do novej retenčnej nádrže (zaústenie pod stropom RN). Do stôk „Z1“, „Z2“ budú OV odvádzané prípojkami od uličných vpustov a líniových odvodňovacích žľabov.

V rámci budovania II.etapy areálu sa zruší časť terajšej dažďovej kanalizácie vybudovanej v rámci I.etapy. Zruší sa terajšia stoka „B“ profilu DN 300 v dĺžke cca 215,0 m okrem koncového úseku, ktorý sa napojí na koncový úsek novej stoky „Z2“. Zrušená časť kanalizácie sa odkope a z výkopu sa odstráni kanalizačné potrubia a prvky revízných šácht.

Trasovanie a výškové vedenie kanalizácie je zdokumentované vo výkresoch situácia a pozdĺžne profily. Rozvody kanalizácie rešpektujú terajšie inžinierske siete aj navrhované prípojky v areáli DC8 a ich ochranné pásma v zmysle STN 73 6005 (Priestorová úprava vedení technického vybavenia).

ODTOK DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Odtok dažďových OV z navrhovaných plôch (pre návrh dimenzie stokovej siete)

Plocha striech	7250 m ²
Plocha komunikácií a spevnených plôch	4450 m ²
ψ (pre strechy)	0,9
ψ (pre komunikácie)	0,9

Celkový návrhový odtok DOV

$$Q_{\text{dažd'}} = S \times q \times \psi = (0,725 + 0,445) \times 0,9 \times 196 = 206,4 \text{ l/s}$$

POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

Dažďová gravitačná kanalizácia sa vybuduje z kanalizačného potrubia PVC hrdlového (alt. PP-B z polypropylénu). Kanalizačné potrubie sa použije štandardne kruhovej tuhosti SN 8, prípojky s malým krytím kruhovej tuhosti SN 12. Uloženie potrubia v rýhe bude do pieskového lôžka hr. 15 cm, obsyp sa prevedie pieskom do výšky 30 cm nad potrubie, zásyp pod komunikáciami bude štrkopieskom. Spájanie hrdiel potrubia bude pomocou gumených krúžkov.

VÝKAZ HLAVNÝCH KANALIZAČNÝCH DAŽĎOVÝCH POTRUBÍ:

označenie	profil	dĺžka
stoky	[mm]	[m]
D1	DN 400	2,15
D1	DN 300	20,90
D1-1	DN 300	23,60
P	DN 400	54,00
Z1	DN 200	5,00
Z2	DN 400	255,59

REVÍZNE ŠACHTY NA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCII

Na dažďovej kanalizácii sa vybudujú revízne šachty z prefabrikovaným dnom. Vstup do šacht bude z prefabrikovaných skruží, vrch šacht sa opatrí liatinovými kruhovými poklopmi ø600, zaťažovacej triedy D400. Revízne šachty na prípojkách od vnútornej dažďovej kanalizácie budú vybavené poklopmi z odvetrávaním. Na umožnenie vstupu do šacht sa v ich stenách osadia oceľové stúpadlá s PE povrchom.

RETENČNÁ NÁDRŽ

RN je navrhnutá ako sústava 6-tich prefabrikovaných železobetónových nádrží. Nádrže, každá o objeme 25 m³ budú osadené na spoločnej základovej betónovej doske, nádrže budú nad dnom poprepájané potrubnými spojkami. Výškové osadenie novej RN bude zosúladené z výškou terajšej retencie, obidve retencie budú fungovať ako spojené nádoby.

- **IO.02 – VONKAJŠÍ VODOVOD**

TERAJŠÍ STAV AREÁLOVÉHO VODOVODU

V rámci výstavby I.etapy areálu Tomra boli vybudované samostatné rozvody pitného, požiarneho a SHZ vodovodu, ktoré boli pripojené na rozvody vybudované v rámci výstavby haly DC7.

Pitný vodovod je trasovaný na severnej a západnej strane terajšej haly. Cez parcelu určenú pre výstavbu rozšírenia haly je vedené potrubie prípojky vody profilu D90 pre vedľajšiu halu DC9, na riešenej parcele je osadená vodomerná šachta pre halu DC9 (osadená pod výhľadovou komunikáciou).

Požiarne vodovod je trasovaný ako zaokruhaný okolo celej haly. Vodovod je vybudovaný z potrubia profilu D180, na vodovode sú osadené 4 nadzemné požiarne hydranty.

SHZ vodovod dovedený v jednom mieste ku hale v mieste ventilovej stanice. Vodovod je vybudovaný z potrubia profilu D315.

Hlavný vodovod trasovaný popri hlavnej komunikácii logistického areálu je v správe PPA POWER.

NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA AREÁLOVÉHO VODOVODU

PITNÝ VODOVOD

V rámci pitného vodovodu je potrebné preložiť terajšiu vodomernú šachtu (VŠ) na prípojke vody pre halu DC9 do polohy mimo spevnenej plochy, na parcelu prislúchajúcu k hale DC9 .

Terajšia VŠ sa odkope, potrubie, tvarovky a armatúry vo VŠ sa demontujú. Celá táto zostava sa osadí na novom mieste. Potrubie v mieste pôvodnej VŠ sa vyspraví. Vodomerná šachta je prefabrikovaná železobetónová nádrž o svetlých pôdorysných rozmeroch 3050x1800 mm.

POŽIARNY VODOVOD

V rámci výstavby areálu DC8 Tomra – Etapa II. bude zrealizovaná nová časť požiarneho vodovodu, vetvy „PV1“ a „PV2“ na ktorých bude osadené tri nové nadzemné požiarne hydranty DN150. Nové vetvy sa napoja na terajšie rozvody požiarneho vodovodu D180.

V rámci budovania II.etapy areálu sa zruší časť terajšieho požiarneho vodovodu v dĺžke cca 193,5 m a dva terajšie nadzemné hydranty. Zrušená časť vodovodu sa odkope a z výkopu sa odstránia vodovodné potrubia.

POTREBA POŽIARNEJ VODY

Potreba požiarnej vody je stanovená v samostatnej časti PD (Protipožiarna bezpečnosť stavby). Potreba požiarnej vody pre objekt haly je stanovená na $Q_{pož} = 25 \text{ l/s}$, znížená o 50 % z dôvodu vybavenia posudzovaných požiarnych úsekov SHZ.

POTRUBIE POŽIARNEHO VODOVODU

Sklon nivelety vodovodného potrubia bude $> 3 \text{ ‰}$. Potrubie sa v rýhe uloží do pieskového lôžka hr 10 cm, obsyp bude triedeným materiálom do výšky 30 cm nad potrubie, zásyp rýh zhutneným materiálom, pod komunikáciami štrkopieskom. Nad potrubie sa osadí a upevní vyhl'adávací elektrovodič CYKY prierezu $2 \times 4 \text{ mm}^2$, ktorý musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Liatinové časti potrubia musia byť podbetónované betónovými blokmi v zmysle ON 736610. Armatúry na vodovode je nutné osadiť spôsobom, ktorý zamedzí prenášaní sily pri obsluhu potrubí.

Vodovod sa zrealizuje z materiálu HDPE100. Spájanie rúr HDPE sa prevádza zvaráním na tupo, alebo elektrospojkami. Armatúry na vodovode budú liatinové.

POZN.: SHZ vodovod z I.etapy ostane v pôvodnom stave, v rámci II.etapy sa nový rozvod SHZ potrubia nebude realizovať.

VÝKAZ VODOVODNÝCH POTRUBÍ

Označenie	profil	dĺžka
Vetvy / prípojky	[mm]	[m]
PV1	D180	239,55
P2	D180	20,55

B.4. Dopravné riešenie

a) POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU

Navrhované rozšírenie haly sa nachádza v areáli spoločnosti Tomra sorting s.r.o. v logistickom centre Senec v katastrálnom území Senec. Územie sa nachádza medzi diaľnicou D1 a obcou Viničné severovýchodne od cesty II/503.

Lokalita je dopravne obsluhovaná obslužnou komunikáciou, ktorá sa napája na cestu II/503 v okružnej križovatke so 4 vetvami. Existujúca obslužná komunikácia pokračuje priamym úsekom s dĺžkou 256m. Za ňou nasleduje ľavotočivý smerový oblúk odkiaľ pokračuje obslužná komunikácia priamym úsekom o dĺžke 870m k vrátnici logistického centra Goodman. Vjazd do areálu spoločnosti Tomra sa napája na danú obslužnú komunikáciu z juhozápadnej strany.

Za napojením účelovej areálovej komunikácie na obslužnú komunikáciu pomocou stykového napojenia nasleduje priamym pokračovaním vrátnica s kontrolovaným prejazdom alebo odbočením vpravo napojenie parkoviska pre osobné automobily, ktoré je regulované závorovým systémom. Nákladná doprava je od vrátnice ďalej vedná po účelovej areálovej komunikácii, ktoré je vedená okolo juhozápadnej strany existujúcej haly až k severozápadnej strane, kde sa nachádzajú vjazdy do haly aj s príslušnými manipulačnými a spevnenými plochami.

V rámci areáli sa nachádza v súčasnosti 143 parkovacích stojísk pre osobné automobily.

b) POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Stavebný objekt „IO.03 Komunikácie a spevnené plochy“, rieši návrh účelovej areálovej komunikácie a spevnených plôch slúžiacich na príjazd nákladných vozidiel k „dock-om“ v zásobovacom dvore navrhovanej haly. Stavebný objekt ďalej rieši návrh parkovacích stojísk a chodníkov slúžiacich na prepojenie peších ťahov ako aj návrh manipulačných a skladovacích spevnených plôch.

Nakoľko je navrhnuté rozšírenie haly do priestoru, kde sa v súčasnosti nachádza účelová komunikácia, tak je z dôvodu zabezpečenia dopravnej obsluhy areálu potrebná prekládka účelovej komunikácie mimo priestor navrhovaného rozšírenia haly.

Navrhovaná komunikácia sa napája na existujúce ukončenie asfaltobetónovej komunikácie so šírkou cca. 7,50m. Šírkové usporiadanie pozostáva z dvoch jazdných pruhov so šírkou cca. 3,00m. Komunikácia pokračuje priamou trasou až k juhozápadnému okraju riešeného územia kde je navrhnutý pravotočivý smerový oblúk s polomerom 12,00m (polomer vnútorného oblúku je 15,00m. Komunikácia so šírkou 7,00m pokračuje rovnobežne s fasádou rozšírenej haly pričom odsadenie komunikácie od haly je 1,90m.

Šírkové usporiadanie účelovej areálovej komunikácie je nasledovné:

0,50m spevnená krajnica s vodiacou čiarou,

3,00m jazdný pruh,

3,00m jazdný pruh,

0,50m spevnená krajnica s vodiacou čiarou.

V severozápadnej časti riešeného územia je navrhnutý pravotočivý smerový oblúk s polomerom 12,00m (polomer vnútorného oblúku je 15,00m. Komunikácia ďalej pokračuje priamy úsek, ktorý sa ďalej napája na existujúce ukončenie komunikácie.

Na účelovú komunikáciu sa napájajú manipulačné a spevnené plochy prilahlé k navrhovanej pristavovanej hale. Na spevnené plochy priami nadväzujú parkovacie stojiská pre osobné automobily. Celkovo je navrhovaných 68 parkovacích stojísk s rozmermi min. 2,50x5,00m resp. 3,50x5,00m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Šírka prilahlej komunikácie resp. spevnenej plochy pri parkovacích stojiskách je min. 5,50m.

Celkovo bude po zrealizovaní navrhovaných parkovacích stojísk v areáli 170 parkovacích stojísk pre osobné automobily.

Zo severnej strany fasády je navrhnutý 1 vjazd do haly, ktorý sú oproti +/-0,000 zapustený o 1,20m. Priechy sklon spevnených plôch kde sa uvažuje s nakládkou resp. vykládkou je max 2%, konkrétne od haly po žľab vzdialený od haly 6,00m je priečny sklon plochy 2% a od žľabu až po účelovú komunikáciu stúpa spevnená plocha so sklonom 2,05% na dĺžke 16,00m.

Na povrchové odvodnenie je navrhnutý líniový odvodňovací žľab so šírkou žľabu 0,15m a musí vyhovovať triede dopravného zaťaženia E600.

c) NÁVRH KONŠTRUKCIÍ

KONŠTRUKCIA OBSLUŽNEJ KOMUNIKÁCIE (TYP A):

- Asfaltobetón	AC 16 O, PMB 45/80-55, II	40 mm	STN EN 13108-1
- POSTREK ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ Z CESTNÉHO ASFALTU 0,5kg/m ²			STN EN 13808
- Asfaltobetón	AC 22 L, PMB 45/80-55, II	80 mm	STN EN 13108-1
- POSTREK ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ Z CESTNÉHO ASFALTU 0,5kg/m ²			STN EN 13808
- štrkodrvina fr. 0-32mm	ŠD, 31,5 Gc	150 mm	STN 73 6126
spolu :		270 mm	



KONŠTRUKCIA SPEVNENÝCH PLÔCH (TYP B):

- Cementový betón	C30/37 –XF4-Dmax 32 200 mm	STN EN 206-1
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 Gc	170 mm STN 73 6126
spolu :		370 mm

Návrh CB dosky:

geometrické rozmery CB dosky: 3,0 m x 5,0 m x 0,20 m

KONŠTRUKCIA CHODNÍKOV A PARKOVACÍCH STOJÍSK (TYP C)

- betónová dlažba	DL	80 mm	STN 1338
- kamenná drvina fr. 4-8	L 4/8	30 mm	STN 13242
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 Gc	200mm	STN 73 6126
spolu :		310 mm	

Komunikácia a spevnené plochy sú od zelene oddelená pomocou cestného betónového obrubníka so skosením a s vyvýšením max. 0,12m. Parkovacie stojiská budú od zelene oddelená pomocou cestného betónového obrubníka so skosením a s vyvýšením max. 0,12m.

d) ODVODNENIE

Povrchové odvodnenie spevnených plôch je navrhnuté pomocou priečného a pozdĺžneho sklonu do navrhovaných uličných vpustov resp. odvodňovacích žľabov. Z telies uličných vpustov a z odtokových vpustov na odvodňovacích žľaboch bude povrchová voda ďalej vedená kanalizačnými prípojkami do dažďovej kanalizácie, ktorú rieši samostatný objekt.

Voda zo zemnej pláne bude zachytávaná drenážnym trativodom, ktorý bude obalený separačnou geotextíliou. Drenážny trativod bude zaústený do telesa uličného vpustu resp. do kanalizačnej šachty

Zo spevnenej plochy s nakladacími dock-mi je voda odvádzaná priečnym sklonom do líniových odvodňovacích žľabov šírky 0,15m vyhovujúce triede dopravného zaťaženia E600.

e) TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Dopravné značky budú umiestnené podľa situácie prílohy č.5 Trvalé dopravné značenie. Zvislé dopravné značky budú osadené svojim obrysom min. 0,50 m za okrajom komunikácie. Zvislé DZ

navrhujeme pozinkované s lemom, základných rozmerov. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 1,20 m, v mieste peších trás 2,1m.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a musia byť v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1 a TP 4/2005 Technické podmienky – Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách .

Dokumentácia musí byť predložená so žiadosťou o určenie použitia trvalého dopravného značenia a dopravných zariadení na príslušný cestný správny orgán podľa zaradenia jednotlivých komunikácií.

f) Posúdenie statickej dopravy (podľa platnej STN 73 6110/Z2)

Administratívna časť (Fáza 1+2):

- Počet zamestnancov	231
- Čistá administratívna plocha	666,5m ²

Sklad (Fáza 1+2):

- Počet zamestnancov	244
----------------------	-----

Typ prevádzky	Druh objektu podľa STN736110 v zmysle čl. 16.3.10, tab.20:	úč. jednotka	1 stojisko pripadá na úč. jednotku	Parkovacie stojiská krátkodobé	Parkovacie stojiská dlhodobé
Kancelárie	Administratívne budovy a verejné inštitúcie	Čistá administratívna plocha [m ²]	25	666,5 : 25 : 4 = 6,66	
		Zamestnanci	4		231 : 4 = 57,75
Sklad	Priemyselný podnik	Zamestnanci	4		244 : 4 = 61
SPOLU				6,67	118,75
SPOLU parkovacie stojiská P.				125,42	

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 0 + 1,1 \cdot 125,42 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = \underline{\underline{165,5}}$$

$$k_{mp} = 1,0 \quad (\text{ostatné územie})$$

$$k_d = 1,2 \quad (\text{súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce 45:55, IAD : ostatná doprava})$$

Vyhodnotenie objektu:

Potrebný počet parkovacích stojísk: 166 stojísk

počet parkovacích stojísk pre osobne automobily (existujúci + navrhovaný): 170 stojísk

Bilancia: + 4

Počet vyhradených parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (4% z verejne prístupných parkovacích miest): 6 stojísk

Pozn.: vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú už započítané v celkovom navrhovanom počte parkovacích státí.

B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

- a) Terénne úpravy
- b) Použité vegetačné prvky
- c) Biotechnické opatrenie

Pred realizáciou stavebných prác bude vykonané sňatie humózneho horizontu (ornice a podorničia). Lokálne sa hrúbka humózneho horizontu môže líšiť. Ornice sa sníme v celom rozsahu stavby a časť ornice sa uloží na dočasnú depóniu v areáli (na pozemku investora) a bude použitá k spätnému ohumusovaniu voľných plôch. Nevyužitá ornica bude odvezená na ďalšie využitie pre poľnohospodárske účely. Spôsob likvidácie nevyužitej ornice bude riešený realizačnou firmou.

B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

Výstavba haly negatívne neovplyvní prostredie v okolí stavby . Prevádzkou a užívaním objektu nevznikajú žiadne škodliviny alebo zvláštne odpadové látky. Priestory v objekte budú mať zaistené riadne vetranie , osvetlenie a vykurovanie .

a) Vplyv na životné prostredie - ovzdušia, hluk, voda, odpady a pôda

Pri realizácii stavby vzniknú iba bežné , nijako závažné negatívne účinky na okolie . Dôjde len ku krátkodobému zvýšeniu hladiny hluku mechanizáciou a dopravou , ďalej k zvýšeniu prašnosti pri suchom a veternom počasí , nečistota komunikácií v okolí , zvýšenú prevádzku na miestnych komunikáciách pri určitých fázach výstavby . Hlučnosť bude eliminovaná obmedzeným používaním mechanizmov na nevyhnutne potrebnú mieru a taktiež s časovým obmedzením prác pri veternom počasí a ďalej pri extrémnom počasí môže byť zmiernená kropením vodou . Nečistota miestnych komunikácií bude odstraňovaná pravidelným upratovaním po skončení stavebných prác. Zvýšená prevádzka na komunikáciách v okolí stavby bude eliminovaná obmedzením rýchlosti a frekvencia nákladnej dopravy dodržiavaním dopravných predpisov .

Pri stavebných prácach nevznikajú žiadne škodliviny alebo zvláštne odpadové látky. Na stavenisku sa nepredpokladá výskyt nebezpečného odpadu . S prípadným nebezpečným odpadom bude na stavenisku zaobchádzať podľa zákona , nebude tu skladovaný a bude okamžite odvezený na ekologickú likvidáciu na príslušné miesto .

Odpadový materiál zo staveniska bude dôsledne kategorizovaný : materiál neinertný povahy (sklo , živičné lepenky , ...) bude roztriedený a uložený v súlade so zákonnými predpismi o nakladaní s odpadmi , kovové časti budú odvezené do zberných surovín , nadbytočný nezávadný materiál (tehly , betón , . .) môže byť použitý ako podkladové vrstvy spevnených plôch , zvyšok bude odvezený na skládku.

Po dokončení nebude stavba nijako negatívne ovplyvňovať okolité pozemky a stavby.

Odpady z prevádzky sú uvedené v prílohe k tejto správe.

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Výstavba objektu nezasahuje do žiadneho osobitne chráneného územia, do žiadneho ochranného pásma zvlášť chráneného územia, do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov. Dotknuté územie nie je pamiatkovou zónou ani pamiatkovou rezerváciou. Na pozemku sa nenachádza žiadny pamätný strom. Nie je známy výskyt akýchkoľvek chránených rastlín či živočíchov.

c) Navrhovaná ochranná a bezpečnostná pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Žiadna nová špecifická ochranná pásma nie sú navrhnuté. Všetky nové siete budú mať vymedzené OP podľa podmienok noriem prípadne správcov sietí.

B.7. Ochrana obyvateľstva

Využitie stavby ako improvizovaného alebo stáleho úkrytu k ochrane obyvateľstva nie je možné, pretože objekt nie je podpivničený.

Evakuácia osôb je riešená v požiarnej časti projektovej dokumentácie.

B.8. Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Potreba vody a elektrickej energie potrebná pre realizáciu stavby bude zabezpečená z prípojných bodov po dohode s jednotlivými správcami sietí. V odberných miestach bude vykonané podružné meranie. Miesto pripojenia určí investor pri prevzatí staveniska. Náklady na potrebné energie sú v režii dodávateľa stavby.

Materiály potrebné pre realizáciu stavebných úprav budú dopravované po pozemných komunikáciách s využitím čo v najväčšej miere komunikácií vyšších tried. Materiál bude dopravovaný postupne v priebehu realizácie v závislosti na jeho zapracovanie do stavby.

b) Odvodnenie staveniska

V rámci tejto projektovej dokumentácie nebolo riešené. Podrobne riešené bude v rámci POV dodávateľa stavby.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Dopravné napojenie staveniska bude na existujúcu areálovú komunikáciu. Nová hala bude napojená na existujúce verejné rozvody inžinierskych sietí - vodovod, kanalizácia. Dažďová kanalizácia bude zvedená do novej retenčnej nádrže, regulujúce odtok dažďových vôd potoka.

d) Vplyv uskutočňovania stavby na okolité stavby a pozemky

Pri realizácii stavby vzniknú iba bežné , nijako závažné negatívne účinky na okolie . Dôjde len ku krátkodobému zvýšeniu hladiny hluku mechanizáciou a dopravou , ďalej k zvýšeniu prašnosti pri suchom a veternom počasí , nečistota komunikácií v okolí , zvýšený prevádzku na miestnych komunikáciách pri určitých fázach výstavby . Hlučnosť bude eliminovaná obmedzeným používaním mechanizmov na nevyhnutne potrebnú mieru a taktiež s časovým obmedzením prác pri veternom počasí a ďalej pri extrémnom počasí môže byť zmiernená kropením vodou . Nečistota miestnych komunikácií bude odstraňovaná pravidelným upratovaním po skončení stavebných prác . Zvýšený prevádzku na komunikáciách v okolí stavby bude eliminovaný obmedzením rýchlosti a frekvencia nákladnej dopravy dodržiavaním dopravných predpisov .

Pri stavebných prácach nevznikajú žiadne škodliviny alebo zvláštne odpadové látky. Na stavenisku sa nepredpokladá výskyt nebezpečného odpadu . S prípadným nebezpečným odpadom bude na stavenisku zaobchádzať podľa zákona , nebude tu skladovaný a bude okamžite odvezený na ekologickú likvidáciu na príslušné miesto .

Opadový materiál zo staveniska bude dôsledne kategorizovaný : materiál neinertný povahy (sklo , živичné lepenky , ...) bude roztriedený a uložený v súlade so zákonnými predpismi o nakladaní s odpadmi , kovové časti budú odvezené do zberných surovín , nadbytočný nezávadný materiál (tehly , betón , . .) bude odvezený na skládku.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavkami na súvisiace asanácia, demolácie, výrub drevín

Na pozemku se nachází stávající objízdná komunikace, která bude zdemolována a přesunuta do jihozápadní části. Kácení dřevin není vyžadováno.

f) Maximálna zaberanie pre stavenisko (dočasné / trvalé)

Výstavba bude prebiehať na pozemkoch, ktoré sú vo vlastníctve investora alebo s ktorých vlastníckmi má investor zmluvu o budúcej zmluve o kúpe nehnuteľnosti alebo o vzniku vecného bremena.

g) Maximálne produkovaná množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie

Všetok odpadový materiál bude počas stavby priebežne ukladaný a odvázaný mimo staveniska na príslušné skládky s ohľadom na druh materiálu s možnosťou recyklácie. Dodávateľská firma pri kolaudácii predloží spôsob likvidácie odpadov.

h) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

V plánovanej výstavbe kompletizačnej haly nebude nutné žiadnu zeminu dovážať ani odvážať. Nevyužitá ornica bude odvezená na ďalšie využitie pre poľnohospodárske účely. Spôsob likvidácie nevyužitej ornice bude riešený realizačnou firmou.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Uvedené riešenie nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie . Ako dočasným záporom sa javí hlučnosť a prašnosť počas výstavby a znečistené komunikácie , čo však bude dodávateľská organizácia minimalizovať kropením a priebežným čistením povrchov . Prípadne bude činiť ďalšie účinné opatrenia proti prašnosti a znečisťovaniu okolia vzhľadom k okolitej bytovej zástavbe. Stavebné práce nebudú vykonávané v nočných hodinách a v dňoch pracovného pokoja (prípadne podľa dohody so stavebným úradom).

Prípadné plochy pre dočasný záber musí dodávateľ konzultovať s príslušným odborom mesta . Ochrana stromov , porastov a vegetačných plôch pri stavebných prácach , dreviny rastúce v obvode a v blízkosti staveniska budú chránené pred mechanickým poškodením napr oplatením , ktoré bude chrániť celú koreňovú zónu stromov.

Trávniky a ostatné navrhnuté dreviny a kroviny a ich zakladanie bude vykonané odbornou firmou . Pri realizácii stavby vzniknú iba bežné , nijako závažné negatívne účinky na okolie . Dôjde len k zvýšeniu hladiny hluku mechanizáciou a dopravou , ďalej k zvýšeniu prašnosti pri suchom a veternom počasí , nečistota komunikácií v okolí , zvýšený prevádzku na miestnych komunikáciách pri určitých fázach výstavby.

V okolí sa vyskytuje existujúce priemyselné zástavba , ktorú môžu tieto krátkodobé negatívne vplyvy obťažovať . Hlučnosť bude eliminovaná obmedzeným používaním mechanizmov na nevyhnutne potrebnú mieru a taktiež s časovým obmedzením prác pri veternom počasí a ďalej pri extrémnom počasí môže byť zmiernená kropením vodou . Nečistota miestnych komunikácií bude odstraňovaná pravidelným upratovaním po skončení stavebných prác . Zvýšený prevádzku na komunikáciách v okolí stavby bude eliminovaný obmedzením rýchlosti a frekvencia nákladnej dopravy dodržiavaním dopravných predpisov a požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy. Pri stavebných prácach nevznikajú žiadne škodliviny alebo zvláštne odpadové látky. Na stavenisku sa nepredpokladá výskyt nebezpečného odpadu . S prípadným nebezpečným odpadom bude na stavenisku zaobchádzať podľa zákona , nebude tu skladovaný a bude okamžite odvezený na ekologickú likvidáciu na príslušné miesto.

Opadový materiál zo staveniska bude dôsledne kategorizovaný : materiál neinertný povahy (sklo, živичné lepenky,...) bude roztriedený a uložený v súlade so zákonnými predpismi o nakladaní s odpadmi , kovové časti budú odvezené do zberných surovín , nadbytočný nezávadný materiál (tehly, betón,..) môže byť použitý ako podkladové vrstvy spevnených plôch , zvyšok bude odvezený na skládku.

Po dokončení nebude stavba nijako negatívne ovplyvňovať okolité pozemky a stavby. Realizovaná stavba ani jej prevádzka negatívne neovplyvní životné prostredie v okolí stavby. Prevádzkou a užívaním objektov nevznikajú žiadne škodliviny alebo zvláštne odpadové látky. Navrhnuté priestory v objekte budú mať zaistené riadne vetranie , osvetlenie a vykurovanie.

Likvidácia odpadov:

Pri triedení a likvidácii odpadov pracovníci postupujú v súlade so zákonom č 223/2001 , Zb . , Vyhlášky č 284/2001 Zb. Všetok odpadový materiál bude počas stavby priebežne ukladaný a odvázaný mimo staveniska na príslušné skládky s ohľadom na druh materiálu s možnosťou recyklácie . Dodávateľská firma pri kolaudácii predloží spôsob likvidácie odpadov .

Z hľadiska zákona č.223/2001 Zb. O odpadoch ao zmene niektorých ďalších zákonov , V platnom znení (ďalej len zákon) je navrhnutý spôsob nakladania s odpadmi :

- Komunálne odpady je potrebné triediť a prednostne odovzdávať na zhodnotenie. Iba nevyužitelný zvyšok možno uložiť na skládke ako zmesový komunálny odpad.
- Odpady charakteru stavebnej sutiny je nevyhnutné takisto prednostne odovzdávať na zhodnotenie. Iba ak nie je možné , možno ich odstrániť napr na riadenej skládke . Stavebník po prerokovaní s investorom zvolí danú skládku .

Pri realizácii stavby bude rešpektovaný zákon o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Zb. tretie hlava, STN 837010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Predpokladané množstvo odpadov pri výstavbe:

Číslo skupiny, poskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovania resp. zneškod.
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE			
17 01 01	Betón	O	0,48	R5
17 01 02	Tehly	O	0,20	R5
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	0,02	R1
17 04	KOVY			
17 04 05	Železo, oceľ	O	0,26	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,11	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO			
17 05 06	Výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O	1,48	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 01 a 17 06 03	O	0,08	D1

Číslo skupiny, poskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovania resp. zneškod.
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	0,02	D1
15	ODPADOVÉ OBALY			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,07	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,016	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,01	R1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,0002	1
20	KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,11	D10
Odpady spolu			2,8562 t	

pozn.: množstvá odpadov sú len predpokladané

z toho

- odpady typu O 2,856 t
- odpady typu N 0,0002 t

ZHODNOCOVANIE ODPADOV.

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

R6 Regenerácia kyselín a zásad

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom

PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 Spaľovanie na pevnine

Pred začatím stavebných prác požiada investor príslušný odbor životného prostredia, v súlade so všeobecne záväznou vyhláškou O čistote a o ochrane verejnej zelene, o udelení súhlasu vlastníka pozemku a o stanovení podmienok osobitného užívania verejného priestranstva.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pri vlastnej stavbe je nutné plniť všetky existujúce predpisy o ochrane zdravia pri vykonávaní všetkých prác.

Dodávateľská firma vykoná kontrolné meranie na stavbe, zaistí statický výpočet lešenia, lešenia bude uzemnené. Stavenisko bude riadne zabezpečené proti vstupu nepovolaných osobám. Stavba bude vykonávaná dodávateľsky, na základe výberového konania investora. V priebehu realizácie stavby musí byť starostlivo, priebežne a do všetkých dôsledkov dodržané všetky platné predpisy o bezpečnosti práce a ich plnenie musia byť sústavne kontrolované. V celom priestore staveniska musia byť všetci pracovníci aj hostia vybavení ochrannými pomôckami (najmä ochranná helmou, atď.). Staviteľ je povinný poskytnúť ochranné pomôcky všetkým osobám vyskytujúcim sa na stavbe.

Stavba bude vykonávaná podľa spracovanej projektovej dokumentácie, pri dodržaní príslušných platných noriem, predpisov, smerníc, nariadení a TP. Je nutné sa zamerať predovšetkým na plnenie všetkých súčasných predpisov o bezpečnosti práce pri stavebnej výrobe. Stavebné úpravy nebudú vykonávané za mimoriadnych okolností. Všetky práce musia byť vykonávané za dodržania všetkých bezpečnostných predpisov, technologických pravidiel a platných noriem. Musí byť zabezpečená minimálna hlučnosť a prašnosť.

Všetky práce musí prebiehať v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami a predpismi, najmä so zákonom č 124/2006 Z. z - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhláškou č 147/2013 Z. z.

Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci - Zákon č. 124/2006 Z. z.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce.

Predpis č. 147/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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

(1) Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich (ďalej len „stavebné práce“) a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

(2) Táto vyhláška sa vzťahuje aj na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri iných prácach vykonávaných pomocou pracovných postupov a pracovných prostriedkov používaných pri stavebných prácach.

(3) Táto vyhláška sa vzťahuje na práce vykonávané pri záchrane osoby na stavenisku v nevyhnutnom rozsahu, ktorý je potrebný na záchranu života a zdravia, a to po vykonaní nevyhnutných bezpečnostných opatrení na ochranu života a zdravia a len počas nevyhnutne potrebného času. Táto vyhláška sa nevzťahuje na práce vykonávané záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému pri záchrane osoby na stavenisku.

(4) Táto vyhláška sa nevzťahuje na

a) stavebné práce vykonávané v podzemí pri banskej činnosti a pri činnosti vykonávanej bankým spôsobom,

b) zemné práce vykonávané s použitím strojov a výbušnín, ak sa na jednej lokalite premiestňuje viac ako 100 000 m³ horniny

c) strojové vrtanie studní s dĺžkou nad 30 m a vrty s dĺžkou nad 30 m na iné účely než na práce podľa osobitného predpisu

k) Postup výstavby, rozhodujúci čiastkové termíny

Stavba bude vykonaná po etapách. Dodávateľ stavby pred realizáciou predloží investorovi harmonogram.

ZÁVER

Pred začatím stavebných prác je nutné nechať vytýčiť podzemné inžinierske siete a práce v ich blízkosti vykonávať podľa pokynov správcov.

Technológie (konštrukčné a materiálové systémy) navrhnuté v tejto projektovej dokumentácii možno nahradiť inými, ale vždy komplexným a certifikovaným systémom. V rámci zvoleného systému budú dodržané technologické postupy dodávateľa systému. Všetky uvedené materiály nie sú záväzné, je možné ich nahradiť inými, ale vždy na rovnakej alebo vyššej kvalitatívnej úrovni. Počas vykonávania je nutné dodržiavať požiadavky príslušných technických noriem a podmienky aplikácie, ktoré udávajú príslušní výrobcovia materiálu. Ak je vyžadované prevedenie skúšok priamo na stavbe (podľa technologických postupov aplikácií jednotlivých materiálov a systémov), sú tieto skúšky súčasťou dodávky zhotoviteľa.

Dokumentácia pre stavebné riadenie je zjednodušená forma projektovej dokumentácie, ktorej primárnym účelom je špecifikácia všeobecných požiadavkov na výstavbu. Všetky podrobnosti, konkrétne technické riešenie, vrátane dimenzovania a všetkých detailov, sú až súčasťou obsahu dokumentácie pre realizáciu stavby. V tomto stupni je navrhnutý iba hrubý návrh, a teda spracovateľ tejto projektovej dokumentácie nepreberá akékoľvek záruky a zodpovednosť za prípadné škody, vzniknuté použitím tejto dokumentácie k iným účelom, než ku ktorým je určená.

Pri použití tejto dokumentácie pre výber zhotoviteľa sa predpokladá, že účastníci výberového konania budú na potrebnej odbornej úrovni, nevyhnutnej k dopracovaniu realizačnej, výrobnjej a dielenskej dokumentácie, či ich zaisteniu, rovnako ako k následnej realizácii diela, a budú plne zodpovední za

odborné stanovenie celkového rozsahu činností a prác vrátane potrebného materiálu, nevyhnutných k zhotoveniu diela, na základe údajov definovaných v tejto projektovej dokumentácii. Účastníci výberového konania sú pri tvorbe cenovej ponuky povinní zohľadniť všetky ďalšie nevyhnutné náklady spojené s realizáciou diela, a to vrátane tých, ktoré nie sú priamo uvedené, či priamo nevyplývajú z tejto projektovej dokumentácie. Za prípadné chýbajúce položky v cenovej ponuke, ktoré budú potrebné pre realizáciu diela, plne zodpovedá účastník výberového konania. Súhlas s vyššie uvedeným vyjadruje každý účastník výberového konania podaním cenovej ponuky.

Pri nezhodách medzi PD a technickou správou je dodávateľ stavby povinný kontaktovať projektanta. Ak tak neurobí, nie je projektant zodpovedný za realizovanú časť.