

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

B. Súhrnná technická správa

Stavba : LOGISTICKÉ CENTRUM A ĽAHKÁ PRIEMYSELNÁ VÝROBA - PIEŠŤANY
Investor : SK 1 Logimac s.r.o., Strážna 12808/9I, 831 01 Bratislava
Developer : GARBE Industrial real Estate GmbH, Versmannstraße 2, 204 57 Hamburg
Kraj : Trnavský
Okres : Piešťany
Obec : Piešťany
Zák. číslo : 2020_019
Stupeň PD : Dokumentácia pre stavebné povolenie

Obsah

OBSAH	2
1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	5
1.1 ÚDAJE O STAVBE	5
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI	5
1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	5
1.4 PLOŠNÁ A PRIESTOROVÁ BILANCIA	5
1.5 STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY	6
2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU	7
2.1 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	7
2.2 POLOHA A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	8
2.3 MAJETKOPRÁVNE POMERY	8
2.4 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY	8
2.4.1 Investičný zámer	8
2.4.2 Urbanistické riešenie areálu	9
2.4.3 Napojenie na inžinierske siete	9
3 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	10
3.1 NAVRHOVANÉ RIEŠENIE, DOPRAVNÁ OBSLUHA	10
3.1.1 Dopravné napojenie - napojenie na cestnú dopravu	10
3.1.2 Riešenie vnútroareálových komunikácií Logistického centra	10
3.1.3 Potreba vyhradených stojísk pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a a orientácie vyplýva z ustanovení Vyhl.č.532/2002 Z.z. v počte 4% z celkovej potreby parkovacích miest-§ 58 odst 2.	11
3.2 POROVNANIE NÁROKOV S NAVRHOVANÝMI KAPACITAMI STATICKEJ DOPRAVY	12
3.3 GEOLOGICKÉ POMERY	13
3.3.1 Prírodné pomery	13
3.3.2 Hydrogeologické pomery	13
3.3.3 Seizmicita územia	14
3.3.4 Geologická a hydroheologická charakteristika širšieho okolia	14
3.3.5 Hydrogeológia záujmového územia	15
3.3.6 Podzemná voda a jej agresivita	16
3.4 CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA	16
3.4.1 Chránené územia	16
3.4.2 Ochranné pásma	17
4 POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV, AREÁLOVÉ ROZVODY INŽINIERSKÝCH SIETÍ A ENERGETICKÁ BILANCIA	17
4.1 DOPRAVNÉ NAPOJENIE NA CESTU II/499	17

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.2	SO 102 – SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE.....	17
4.2.1	Spodná stavba- riešenie HTÚ	17
4.2.2	Vrchná stavba.....	20
CEMENTO-BETÓNOVÁ DOSKA STUPEŇ III C 30/37-XF7-D_{MAX}32 200 MM STN 736123,BETÓN STN EN 206-1		21
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA		21
4.2.3	Odvodnenie vozovky a podložia	22
4.2.4	Vytýčenie stavby.....	22
4.2.5	Búracie práce.....	23
4.2.6	Zemné práce	23
4.2.7	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas stavby	23
4.2.8	Dopravné značenie	23
4.3	SO 301 – HALA 1.....	24
4.4	SO 302 – HALA 2.....	24
4.5	SO 311 – VRÁTNICA	24
4.6	SO 312 – OPLOTENIE.....	24
4.7	SO 313 – DROBNÉ OBJEKTY	25
4.8	SO 321 - ÚPRAVOVŇA VODY A TLAKOVÁ STANICA	25
4.9	SO 322 – ČISTIACA A ČERPACIA STANICA SPLAŠKOVÝCH VÔD	26
4.10	SO 323 – PREČERPÁVACIA STANICA SPLAŠKOVÝCH VÔD	27
4.11	SO 324 – PREČERPÁVACIA STANICA DAŽĎOVÝCH VÔD	28
4.12	SO 325 – STROJOVŇA SHZ	29
4.13	SO 411 - STUDŇA	30
4.14	SO 412 – VONKAJŠÍ VODOVOD PITNÝ	30
4.15	SO 413 - VONKAJŠÍ VODOVOD POŽIARNY	30
4.16	SO 414 - VONKAJŠIE POTRUBNÉ ROZVODY SHZ	31
4.17	SO 501 – VÝUSTNÝ OBJEKT ORVIŠTSKÉHO KANÁLA	31
4.18	SO 502 – ÚPRAVA ORVIŠTSKÉHO KANÁLA	31
4.19	SO 511 – DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA ZO STRIECH	32
4.20	SO 512 – DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA Z KOMUNIKÁCIÍ A SPEVNENÝCH PLÔCH	33
4.21	SO 513 – SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA.....	36
4.22	SO 610 – VONKAJŠIE ROZVODY VN 22kV	37
4.23	SO 611 – TRAFOSTANICA T1	38
4.24	SO 621 – VONKAJŠIE ROZVODY NN	39
4.25	SO 622 – VONKAJŠIE OSVETLENIE.....	42
4.25.1	SO 622.1 Areálové osvetlenie	42
4.25.2	SO 622.2 Osvetlenie križovtky	45
4.26	SO 651 – VONKAJŠIE SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY	47
4.27	SO 711 – VONKAJŠIE ROZVODY STL PLYNOVODU	48
4.28	SADOVÉ ÚPRAVY	50
5	POPIS PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV	50

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

5.1	PS 321 – POŽIARNA NÁDRŽ.....	50
5.2	PS 325 – STROJOVNÁ PRE SHZ.....	51
5.3	PS 411 – STUDŇA A ČERPACIA STANICA	51
5.4	PODROBNÉ RIEŠENIE UVEDENÉ V KAPITOLE 4.13 - SO 411 STUDŇA	51
6	VYBAVENIE STAVBY, VZNIKLÉ PRACOVNÉ NÁROKY A VZNIKLÉ ODPADY	51
6.1	TECHNICKÉ, PREVÁDZKOVÉ A TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STAVBY	51
6.2	PRACOVNÉ SILY	51
6.3	ENERGETICKÉ NÁROKY	51
6.4	ODPADY	51
6.4.1	<i>Odpady počas výstavby.....</i>	<i>52</i>
6.4.2	<i>Odpady počas prevádzky.....</i>	<i>52</i>
7	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	54
7.1	ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.....	54
7.1.1	<i>Bodové zdroje znečistenia ovzdušia</i>	<i>54</i>
7.1.2	<i>Plošné zdroje znečistenia ovzdušia.....</i>	<i>54</i>
7.2	TUHÉ ODPADY	54
7.3	HLUK A VIBRÁCIE	54
7.3.1	<i>Hluk počas výstavby</i>	<i>54</i>
7.3.2	<i>Hluk počas prevádzky.....</i>	<i>54</i>
7.3.3	<i>Vibrácie.....</i>	<i>55</i>
7.4	ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU	55
7.5	VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE	55
7.5.1	<i>Vplyvy na horninové prostredie a reliéf.....</i>	<i>55</i>
7.5.2	<i>Vplyvy na povrchové a podzemné vody</i>	<i>55</i>
7.5.3	<i>Vplyvy na pôdu</i>	<i>55</i>
7.5.4	<i>Vplyvy na biotu</i>	<i>55</i>
7.5.5	<i>Vplyvy na chránené územia.....</i>	<i>55</i>
7.5.6	<i>Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a hodnoty nehmotnej povahy.....</i>	<i>55</i>
7.5.7	<i>Zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany</i>	<i>56</i>
7.5.8	<i>Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany.....</i>	<i>56</i>
7.6	OBNOVITEĽNÉ ZDROJE ENERGIE	56
8	ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	56
8.1	TRVALÝ A DOČASNÝ ZÁBER PÔDY POČAS VÝSTAVBY	56
8.2	ZARIADENIE STAVENISKA	56
8.2.1	<i>Objekty zariadenia staveniska.....</i>	<i>56</i>
8.2.2	<i>Zabezpečenie ochrany objektov</i>	<i>56</i>
8.2.3	<i>Dopravné trasy pre presun a dodávky materiálov</i>	<i>57</i>
8.2.4	<i>Zvláštne opatrenia pri výstavbe</i>	<i>57</i>
9	VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE	57

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

1 Identifikačné údaje

1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby : Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Charakter stavby : Novostavba
Doba výstavby : 12 mesiacov
Štát : Slovenská republika
Kraj : Trnavský
Okres : Piešťany
Mesto : Piešťany
Katastrálne územie : Piešťany

Parcelné čísla Logistického centra:

K.ú. Piešťany:

p. č. v reg. C-KN: 12061/9,10,12; 12082/1, 4, 5, 6; 12083/2, 6, 7; 12092/4, 5, 6, 7, 12094/2

Parcely dotknuté výstavbou:

K.ú. Piešťany:

p. č. v reg. C-KN: 12061/9,10,12; 12082/1, 4, 5, 6; 12083/2, 6, 7; 12092/4, 5, 6, 7, 12094/2

Miesto stavby: Priemyselný areál
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: **SK 1 Logimac s.r.o.,**
Strážna 12808/9I, 831 01 Bratislava

Developer: **GARBE Industrial Real Estate GmbH**
Adresa: **Versmannstraße 2, 204 57 Hamburg**

1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľ projektovej dokumentácie: STAT-KON, s.r.o.
Adresa: Legionárska 7158/5, 911 01 Trenčín
Projekt manažér: Ing. Juraj Letko
Hlavný inžinier projektu: Ing. Tomáš Atalovič
Zodpovedný projektant: Ing. Tomáš Atalovič

1.4 Plošná a priestorová bilancia

Jednotlivé stavebné objekty a prevádzkové súbory budú realizované na dotknutých parcelách:

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

K.ú. Piešťany:

p. č. v reg. C-KN: 12061/9,10,12; 12082/1, 4, 5, 6; 12083/2, 6, 7; 12092/4, 5, 6, 7, 12094/2

Základné údaje o stavbe:

Zastavaná plocha SO 301 Hala 1: 18 264,16 m²
Obostavaný priestor: 283 094,48 m³
Úroveň ±0,000: + 159,80 m n.m.
Výška atiky od ±0,000 : + 15,5 m
Úžitková plocha 1.NP: 17 903,24 m²
Úžitková plocha 2.NP: 528,00 m²

Zastavaná plocha SO 302 Hala 2: 7 994,56 m²
Obostavaný priestor: 123 915,68 m³
Úroveň ±0,000: + 160,00 m n.m.
Výška atiky od ±0,000 : + 15,5 m
Úžitková plocha 1.NP: 7782,97 m²
Úžitková plocha 2.NP: 351,83 m²

Zastavaná plocha SO 311 Vrátnica: 17,05 m²
Obostavaný priestor: 54,54 m³
Úroveň ±0,000: + 159,55 m n.m.
Výška atiky od ±0,000 : + 3,2 m
Úžitková plocha 1.NP: 13,63 m²

Zastavaná plocha SO 325 Strojovňa pre SHZ 176,1 m²
Úroveň ±0,000: + 159,60 m n.m.
Výška atiky od ±0,000 : + 7,84 m

Statická doprava – počet nových parkovacích miest:

Osobné automobily 146 x (z toho 9x imobilné)

Nákladné automobily 7 x

Vyhodnotenie bilancii plôch s projektovou dokumentáciou pre územné rozhodnutie.

Druh plochy	DUR		DSP	
	Plocha [m ²]	Podiel [%]	Plocha [m ²]	Podiel [%]
Zastavaná plocha	26 451,87	37,3	26 451,87	37,4
Spevnené plochy	21 861,73	30,9	20603,90	33,5
Plocha zelene	22 577,40	31,8	23703,23	29,1
Celková plocha	70 891	100	70 759	100

1.5 Stavebné objekty a prevádzkové súbory

STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 102 Spevnené plochy a komunikácie

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

SO	301	Hala 1
SO	302	Hala 2
SO	311	Vrátnica
SO	312	Oplotenie
SO	313	Drobné objekty
SO	321	Úpravovňa vody a tlaková stanica
SO	322	Čistiaca a čerpacia stanica splaškových vôd
SO	323	Prečerpávacia stanica splaškových vôd
SO	324	Prečerpávacia stanica dažďových vôd
SO	325	Strojovňa SHZ
SO	411	Studňa
SO	412	Vonkajší vodovod pitný
SO	413	Vonkajší vodovod požiarny
SO	414	Vonkajšie potrubné rozvody SHZ
SO	501	Výustný objekt Orvištského kanála
SO	502	Úprava Orvištského kanála
SO	511	Dažďová kanalizácia zo striech
SO	512	Dažďová kanalizácia z komunikácií a spevnených plôch
SO	513	Splašková kanalizácia
SO	610	Vonkajšie rozvody VN 22kV
SO	611	Trafostanica T1
SO	621	Vonkajšie rozvody NN
SO	622	Vonkajšie osvetlenie
	SO 622.1	– Areálové osvetlenie
	SO 622.2	– Osvetlenie križovatky
SO	651	Vonkajšie slaboprúdové rozvody
SO	711	Vonkajšie rozvody STL plynovodu

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

PS	321	Požiarna nádrž
PS	325	Strojovňa pre SHZ
PS	411	Studňa a čerpacia stanica

2 Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

2.1 Prehľad východiskových podkladov

Ako východiskové podklady pre vypracovanie projektu pre stavebné povolenie boli použité podklady:

- Požiadavky investora
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia bolo spracované spoločnosťou SÚKROMNÁ GEO-DÉZIA TRENČÍN, s.r.o., Piaristická 273/21, 91101 Trenčín s vyznačenými inžinierskymi sieťami. Geodetický elaborát bol spracovaný v digitálnej forme v súradnicovom systéme JTSK a vo výškovom systéme B.p.v.,
- Poloha inžinierskych sietí spracovaná na základe spolupráce s jednotlivými správcami sietí s dotknutými riešenými parcelami

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

- Závery z pracovných interných a externých porád vo veci dokumentácie pre územné rozhodnutie a pripomienky orgánov činných v schvaľovacom procese DUR, správcov dotknutých, inžinierskych sietí počas prerokovania jednotlivých objektov stavby,
- Inžiniersko-geologický prieskum – AQUIFER s.r.o., Bleduľová 66, 841 08 Bratislava, 06/2020
- Obhliadka riešeného územia,
- Konzultácie s jednotlivými profesiami,
- Dotknuté a súvisiace STN.
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie

2.2 Poloha a stručná charakteristika územia

Záujmové stavenisko sa nachádza pri zjazdu z diaľnice D1 na kilometri č.83 na cestu II. Triedy č. 499 smer Vrbové v katastrálnom území mesta Piešťany. Pozemok na mieste a v okolí budúcej výstavby je rovinatý. V okolí plánovanej výstavby sa nachádzajú prevažne jedno až dvoj-podlažné budovy. Na určenom pozemku sa nenachádzajú žiadne chránené časti územia, chránené objekty ani dreviny. Na území určenom pre výstavbu sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky ani objekty podliehajúce pamiatkovej ochrane.

2.3 Majetkoprávne pomery

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany je situované na pozemkoch vo vlastníctve investora:

K.ú. Piešťany:

p. č. v reg. C-KN: 12061/9,10,12; 12082/1, 4, 5, 6; 12083/2, 6, 7; 12092/4, 5, 6, 7, 12094/2

2.4 Stručná charakteristika stavby

2.4.1 Investičný zámer

Spoločnosť SK 1 Logimac s.r.o. plánuje vybudovať na riešenom území logistické centrum. Pre túto lokalitu sa rozhodla z ekonomického, vzdelanostného, dopravného a rozvojového potenciálu tohto regiónu a jeho polohy v rámci Slovenska.

Celý areál Logistického centra v Piešťanoch pozostáva z 2 hál a obslužných priestorov.

Developerom logistického centra bude spoločnosť GARBE Industrial Real Estate GmbH.

Hlavnými stavebnými objektami areálu Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany sú dve skladové haly s ľahkou výrobou. Každý z objektov je funkčne rozdelený do dvoch základných dispozičných častí: vstavky administratívnych priestorov a skladovej haly s ľahkou výrobou. Hala 1 je v areáli usporiadaná svojou pozdĺžnou osou v smere V-Z a hala 2 je v areáli usporiadaná svojou pozdĺžnou osou v smere S-J. V objektoch hál budú včlenené vstavky: administratívne priestory, technické a technologické zázemie.

Súčasťou areálu je aj vrátnica, umiestnené blízko vstupnými bránami, ďalej objekty SHZ, trafostanica, areálové komunikácie a spevnené plochy, sadovnicke úpravy a drobné objekty, ktoré zahŕňajú oplotenie, závary, 2 prístrešky pre bicykle. Pred halami je navrhnutý dostatočný manipulačný priestor pre kamióny.

Areál stavby je sprístupnený z existujúcej komunikácie II./499 pomocou už schválenej križovatky v stavebnom konaní pod č. spisu: 2008/02290.

V rámci areálu sú riešené spevnené plochy, parkovacie plochy a chodníky. Parkovacie plochy sú delené na parkoviská pre nákladné autá, osobné autá. Súčasťou riešenia areálu sú rozsiahle manipulačné plochy, ktoré slúžia na manipuláciu, parkovanie a vykládku pre kamiónovú dopravu.

Priestory pre odpadové hospodárstvo z prevádzky hál sú vyhradené pred predmetnými nájomnými jednotkami jednotlivých hál. Odpady z administratívnych častí budú zhromažďované do odpadových nádob pre separovaný zber umiestnených pred každou administratívou.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Predmetom investičného zámeru a tohto projektu je vybudovať viacero objektov spolu s administratívnou vstavbou, obsluhou s prislúchajúcou areálovou infraštruktúrou v nasledujúcom rozsahu:

- Vybudovanie 2 skladových hál
- Vybudovanie drobných objektov
- areálové komunikácie, manipulačné plochy,
- prípojky inžinierskych sietí,
- areálové inžinierske siete vrátane podzemných a nadzemných objektov (požiarna nádrž, úpravovňa vody),
- oplotenie areálu.

2.4.2 Urbanistické riešenie areálu

Návrh logistického centra rešpektuje danosti lokality, zohľadňuje výškové členenie jestvujúceho terénu pri-
spôsobuje sa mu výškovým osadením objektu.

Objekty sú riešené so zmenou výškovej úrovne tak, aby sa dosiahlo optimálne osadenie vzhľadom na hladinu podzemnej vody a pomer zemných prác.

Výstavba areálu, jeho situovanie a urbanistické riešenie zohľadňujúce regulatívy a kompozičné požiadavky na tvorbu urbanistickej štruktúry v zmysle ÚPN schváleného na zasadnutí Mestského zastupiteľstva v Piešťanoch dňa 9.11.2007, 9. riadnym zasadnutím Mestského zastupiteľstva mesta Piešťany.

Urbanistické riešenie areálu nadväzuje na založený dopravný systém územnoplánovacej dokumentácie, rešpektuje ochranné pásma, ako aj regulatívy výškového zónovania, ktoré sú určené pre danú lokalitu.

Urbanisticky je územie svojou exponovanou polohou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú výstavbu vhodné. Areál parku je obklopený z južnej strany cestou II/499, severovýchodnej strany diaľnicou.

Podstatnou časťou areálu bude sústava prístupových a obslužných komunikácií, vrátane parkovísk pre osobné autá a nákladné autá (TIR).

Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby vyplynulo zo samotného účelu a z individuálnych požiadaviek investora.

Riešené územie obsahuje objekt 2 hlavné objekty SO 301 – Hala 1, a objekt SO 302 – Hala 2. Vjazd a výjazd do riešeného územia sa nachádza v južnej časti areálu z prístupovej komunikácie II/499. Samotný vjazd do areálu je riešený už schváleným vjazdom, na ktorý je vydané stavebné povolenie pod č. spisu 2008/02290.

Administratívne časti pre skladovú halu sú navrhnuté ako vstavky. Opláštenie halových objektov budú tvoriť vodorovne kladené sendvičové panely z minerálnej vlny hr. 172mm.

Halové časti budú slúžiť na príjem, triedenie a ďalšiu distribúciu uskladnenie a ľahkú výrobu.

Areál obsluhuje spevnené plochy komunikácií a parkovacích plôch

Okolie budovy spolu s parkovacou plochou a komunikáciami je doplnený o trávnatú plochu s okrasnou níz-
kou a vysokou zeleňou.

Ochrana a preložky inžinierskych sietí sú predmetom samostatnej časti projektovej dokumentácie

Architektúra je jednoduchá a účelová, objekty sú jednoduchých geometrických tvarov s plochou strechou.

Budovy sú nepodpivničené, úroveň terénu je v okolí objektu upravená tak, aby I.NP objektu bola nad úroveň terénu. Výškové rozdiely sú prekonávané schodmi a rampami.

Oplotenie areálu bude priehľadné z poplastovaného pletiva a bude opatrené ochrannými prvkami.

2.4.3 Napojenie na inžinierske siete

Navrhovaný areál bude napojený na inžinierske siete v miestach blízko Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany. Jedná sa o tieto siete:

- vodovod – napojenie zo studne,

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

- plynovod –objekty sú napojené na zásobníky LPG
- Dažďová voda z komunikácií a spevnených plôch bude prečerpávaná cez odlučovače ropných látok do Orvištského kanála
- Dažďová voda zo striech bude odvádzaná do vsakovacích zariadení umiestnených pri každom objekte
- splašková kanalizácia – napojenie na tlakovú kanalizáciu v správe Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s.
- NN prípojka – napojenie na navrhovanú trafostanicu T1 na pozemku investora,
- VN prípojka – vydané právoplatné stavebné povolenie zo dňa 27.03.2009 č.j.: 20648/22/2/2008-BB

3 Charakteristika územia

3.1 Navrhované riešenie, dopravná obsluha

3.1.1 Dopravné napojenie - napojenie na cestnú dopravu

Pozemok pre výstavbu areálu LC Piešťany je situovaný po ľavej strane cesty II/499 v smere Vrbové – Piešťany. Dopravné napojenie areálu LC vytvorí stykovú križovatku na ceste II/499, na jej pravej strane v smere Piešťany – Vrbové, v polohe pravostranného smerového oblúka o polomere cca $R=400\text{m}$. Dopravné riešenie pripojenia areálu na prieťahovú cestu II/499 bolo spracované v inej projektovej dokumentácii v stupni dokumentácie pre stavebné povolenie v SO 101 (Dopravné napojenie na cestu II/499) a na predmetný objekt po udelení kladných stanovísk bolo vydané právoplatné stavebné povolenie OU -PN-OCDPK -2015/001873 zo dňa 30.03.2015 v dátume 15.11.2016.

Dopravné napojenie je navrhnuté zo samostatných pruhov na odbočenie vpravo a vľavo, bez pripájacích pruhov. Pozdĺž cesty II/499 v smere na Vrbové bude v úseku od výjazdu z LC po zastávku SAD vybudovaný chodník šírky 2m. Rozšírenie cesty II/499 pre zriadenie samostatných pruhov pre ľavé a pravé odbočenie a pripájacieho pruhu sa polohovo i výškovo bude napájať na existujúcu niveletu cesty II/499. Maximálne rozšírenie cesty II/499 je o 5,02 m. Celková šírka vozovky po rozšírení bude v danom úseku 15,62 m.

Priečny sklon rozšírenia bude zhodný s jestvujúcim priečnym sklonom vozovky, ktorý je v danom úseku jednostranný t.j. v sklone 2%. Os trasy je kolmo pripojená na jestvujúci okraj cesty II/499 a ukončenie je v dl.11,36m, kde budú začínať areálové komunikácie Logistického centra Piešťany.

3.1.2 Riešenie vnútroareálových komunikácií Logistického centra

Vnútroareálové komunikačné plochy

Navrhnutý areál bude sprístupnený zo zrealizovaného úseku úpravy stykovej križovatky s cestou II/499 prostredníctvom trasy A. Táto trasa bude privádzať a rozvádzať zásobovaciu a dopravu zamestnancov k jednotlivým halám 1 a 2. Prístup k hale bude umožňovať trasa B, k hale 2 (zadná časť) -trasa C a trasa D (predná časť)

Navrhované priestorové usporiadanie komunikačných plôch v areáli vyhovuje stanoveným požiadavkám uvedených v Zákone č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a doplnení niektorých zákonov a Vyhláške č.134/2018 Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevádzke vozidiel v cestnej premávke. Posúdenie dopravného riešenia sa spracovalo programom Vehicle Tracking. Predstavuje priemet vlečných dráh návrhového vozidla počas manévrovania v stopovom priemete jazdy vozidla tzv. vlečnej dráhy. Zobrazuje jazdnú súpravu počas manévrovania a to ako priemet jazdy jednotlivých náprav súpravy a priemet obrysu vozidla.

Typ posudzovaného vozidla: jazdná súprava typu N návesovej súpravy s 3 nápravami dĺžky $l=16,5\text{m}$ šírky $s=2,50\text{m}$
Pozri prílohu – posúdenie prejazdnosti dopravného riešenia

V rámci areálu sú riešené spevnené plochy, parkovacie plochy a chodníky. Parkovacie plochy sú delené na parkovi-

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

ská pre osobné autá administratívy, ostatných zamestnancov a návštev. Pre nákladné autá (kamiónovú dopravu) sú vyhradené miesta na samostatnom parkovisku a zároveň aj pozdĺž trasy B ako parkovací pruh. Súčasťou riešenia areálu sú rozsiahle manipulačné plochy, ktoré slúžia na manipuláciu, parkovanie a vykládku pre kamiónovú dopravu. Prejazdná šírka komunikácie pre obojsmernú dopravu je v zásade 7,0m, v priestore priamo naväzujúcim na odstavenie nákladných vozidiel $\text{š}=8,0\text{m}$ Nakladacie rampy majú dĺžku $24,70\text{m}+3,30\text{m}$ (pre umožnenie pohybu peších) $=28,0\text{m}$, ktorý naväzuje na prejazdne obojsmerné trasy. Oblúky v križovatkách sú navrhnuté o polomeroch $R=12,0\text{m}$, v smerových oblúkoch trás sa rozšírila vozovka na základe posúdenia prejazdnosti návrhového vozidla.

Pešia doprava

Prístup pre peších bude napojením na pešiu trasu dopravného napojenia (rieši samostatná PD - SO 101) od zastávky HD. Navrhované trasy v zásade budú mať šírku $\text{š}=2,0\text{m}$. Nakoľko bude nutné zabezpečenie pohybu peších pracovníkov po spevnených plochách pred nákladnými miestami (dokmi) navrhujeme po skúsenostiach vytvorenie peších koridorov po týchto plochách v šírke koridoru 3,30m s vyznačením odstupu od hrán 0,5m bezpečnostným odstupom.

Bezbarierovosť peších priechodov

Pešie a cyklistické priechody na rozhraní vozovky a chodníka sa navrhujú realizovať bezbarierovým spôsobom podľa TP 048 MDVaRR SR.

Statická doprava

Stanovenie nárokov statickej dopravy pre návštevníkov vyplýva z ustanovení zmeny STN 736110/Z2 z februára 2015 čl.16.3.9 a 16,3,10 a tab.20 a STN 736059 čl.28 odst. a-c

3.1.3 Potreba vyhradených stojísk pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a a orientácie vyplýva z ustanovení Vyhl.č.532/2002 Z.z. v počte 4% z celkovej potreby parkovacích miest-§ 58 odst 2

Prístup zamestnancov do areálu STK je umožnený individuálnou dopravou a tiež i prostredníctvom nemotorovej dopravy (cyklisti).

Celkový počet stojísk je stanovený podľa vzorca na stupeň osobnej automobilizácie 2,5

$$N = 1,1 \cdot O_o \times K_a + 1,1 \cdot P_o \times K_{mp} \times K_d$$

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \times K_{mp} \times K_d$$

$$O_o=0$$

$$N=1,1 \cdot P_o \times K_{mp} \times K_d$$

Koeficient 1,1- zahŕňa aj 10% rezervu pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných parkovacích plôch

$$\text{Stanovenie koeficientu úpravy vzorca } K = k_{mp} \cdot k_d$$

Stanovenie koeficientov

Regulačný koeficient mestskej polohy k_{mp} uvažujeme $k_{mp}=1,0$ ostatné územie

Súčiniteľ dĺžby prepravnej práce k_d uvažujeme $k_d=1,4$ dĺžba dopravnej práce 60/40 zvýšený podiel oproti bežne predpokladanému podielu vzhľadom na funkciu $K = k_{mp} \cdot k_d = 1,4$

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Vyracoval:

Ing. Tomáš Atalovič

Výpočet základného počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110/Z2

Parkovacie stojiská :												
P.č.	Objekt / funkcia	hodnota	druh objektu	účelová jednotka	1 stojisko pripadá na jednotku	krátkodobých [%]	dĺhodobých [%]	doba využitia	redukcia / zástupnosť [%]	krátkodobých [p.m.]	dĺhodobých [p.m.]	počet stojísk
Logistické centrum Piešťany-CZ Slovakia, Garbe												
1	Ľahká výroba - zamestnanci	70	Priemyselné podniky	zam.	4	0	100	Po-Pi 6:00 - 22:00	100	0,0	17,5	18
2	Administratíva	60	Priemyselné podniky	zam.	4	0	100	Po-Pi 7:00 - 18:00	100	0,0	15,0	15
3	Logistika zamestnanci	120	Priemyselné podniky	zam.	4	0	100	Po-Pi 6:00 - 22:00	100	0,0	30,0	30
5	Návštevníci	60	Priemyselné podniky	návšt.	7	0	100	Po-Pi 7:00 - 16:00	100	0,0	8,6	9
P_o Potrebný počet parkovacích miest - spolu										0,0	71,1	71,1

O_o= základný počet odstavných stojísk pre obytné okrsy

P_o= základný počet parkovacích stojísk

k_{mp}= koeficient mestskej polohy

k_d= koeficient delby prepravnej práce

ostatné územie
60 : 40

0,0
71,1
1,0
1,4

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

Celkový počet stojísk N = 0,0 + 109,5 = **110,0** p.m.

Z toho - krátkodobých 110 p.m.
- dĺhodobých 110 p.m.

Navrhovaný počet stojísk pre osobné vozidlá : 146

Navrhovaný počet stojísk pre nákladné vozidlá 7 stojísk

Možnosť odstavenia nákladných vozidiel v parkovacom pruhu 9 vozidiel vrátane potrebných odstupov pri výjazde a manévrovaní

Navrhovaný počet stojísk celkom 146+16 162

pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie 9

pre nákladné vozidlá 16

3.2 Porovnanie nárokov s navrhovanými kapacitami statickej dopravy

V celkovom počte

146>110

Z toho

pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

9>6

Z porovnania vyplýva, že parkovacie miesta v celkových nárokoch ako i podľa funkčného využívania vyhovujú nárokom podľa STN 736110 a STN 736059

Rozdelenie parkovísk pre osobné vozidlá

Hala 1 P16+P24+P17 s kolmým spôsobom radenia

Hala 2 P25+P6+P6 s kolmým spôsobom radenia

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Hlavný vstup	P52	s kolmým spôsobom radenia
Rozdelenie parkovísk pre nákladné vozidlá		
Samostatné	P7	s kolmým spôsobom radenia
Hala 1	P9	pozdlžným spôsobom radenia 8 stojísk s manévrovaním jazdou vzad a 1 stojisko s manévrovaním jazdou vpred

Parametre stojísk:

Parkovisko je s kolmým spôsobom radenia s parametrami šírky $\bar{s}=2,60\text{m}$ (a pre osoby s obmedzeným pohybom a orientáciou $\bar{s}=3,5\text{m}$. Dĺžka stojiska $5,0\text{m}$ s umožnením previsu min $1,0\text{m}$ resp. $5,50\text{m}$ a jazdná ulička šírky $6,0\text{m}$. Vjazd/ výjazd šírky $6,0\text{m}$ s pripojením o $R_{\min}=3,0\text{m}$. Na parkovisku P52 medzi stojiskami sa bude vytvorený priestor pre osadenie stromu v $\bar{s}=1,0\text{m}$ po celej dĺžke stojísk
Stojiská pre nákladné vozidlá pozdlžne dĺžka $22,0\text{m}$ a šírka $4,0\text{m}$, koncové $\bar{s}=4,50\text{m}$. Pozdlžny odstavný pruh šírka $3,50\text{m}$ dĺžka $22,0\text{m}$ pri zachádzaní na stojisko cúvaním a pri zachádzaní na stojisko jazdou vpred $27,0\text{m}$

Prekrytie Orviského kanálu

V mieste prejazdu nad Orviským kanálom bude nutné otvorený profil kanála upraviť tak ,že navrhnutý priepust budú tvoriť vedľa seba položené rámové priepusty typu IZM 450/100. 1 metrovej šírky Celková šírka priepustu bude prietochného profilu bude $4,5\text{ m}$, dĺžka $13,0\text{ m}$. Priepust bude navrhnutý pre prejazd všetkých druhov vozidiel. Výškovo sa priepust osadí do jestvujúcej nivelety HM kanála. Tento bude potrebné vyčistiť od nánosov naplavenin v dĺžke úpravy v riešenom území v priemere od $0,7\text{-}0,8\text{m}$ nižšie.V mieste prejazdu bude nad priepustom upravená konštrukcia vozovky, v ostatných častiach bude nad priepustom trávnatá plocha. Vtok a výtok z priepustu budú naväzovať na pôvodné koryto. Pozri SO 502.

Stavba je navrhnutá na voľnom nezastavanom teréne. Búracie práce sa v tejto časti nenavrhujú.

3.3 Geologické pomery

3.3.1 Prírodné pomery

Z geomorfologického hľadiska sa predmetná oblasť nachádza v Podunajskej nížine, celku Podunajskej pahorkatiny (Mazur, L., Lukniš, M. 1986, in Atlas krajiny SR 2002). Terén v záujmovom území je rovinný, s nadmorskou výškou cca $159\text{-}160\text{ m n.m.}$ Z hľadiska geomorfologických jednotiek možno záujmové územie začleniť do:

Sústavy: Alpsko-himalájska
Podsústavy: Panónska panva
Provincie: Západopanónska panva
Subprovincie: Malá dunajská kotlina
Oblasti: Podunajská nížina
Celku: Podunajská pahorkatina
Podcelku: Dolnovážska niva

Z hľadiska zaradenia do morfologicko-morfometrických typov reliéfu (Tremboš, P., Minar, J., Atlas krajiny SR 2002) sa hodnotene územie nachádza na nerozčlenenej rovine.

3.3.2 Hydrogeologické pomery

Hydrograficky náleží skúmané územie povodiu rieky Váh, číslo povodia 4-21-10. Rieka Váh tvorí os územia mesta Piešťany. Riešene územie je od rieky pomerne vzdialené – približne $4,0\text{ km}$ (východným smerom). Mestom Piešťany preteká potok Dubová (vzdialený od riešeného územia cca $3,0\text{ km}$ východným smerom), ktorý je pravos-

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

tranným prítokom Váhu o celkovej dĺžke 22,4 km. Potok je jedným ramenom toku Jablonka, ktorý prameni v Malých Karpatoch a v obci Čachtice sa rozvetvuje na tok Dubová a Čachtický kanál. Do Piešťan vteká pri Orviskej ceste a do Váhu sa vlieva pri Drahovskej hati. Vo vzdialenosti cca 1,46 km západným smerom od riešeného územia preteká tok Horný Dudvah.

Územie zaraďujeme do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku, s vysokou vodnosťou v mesiacoch február – apríl s najvyšším prietokom v mesiaci marec. Najnižšie prietoky sú zaznamenávané v mesiaci september (Šimo, E., Zaľko, M., Atlas krajiny SR 2002). Priemerný ročný špecifický odtok z územia je 1,0 až 3,0 l/s na km². Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je 0,2-0,4 m³/s na km² (zdroj: Atlas SR, 2002).

Prietokový režim prirodzených vodných tokov je dominantne ovplyvnený prevádzkou Vážskej vodohospodárskej sústavy. Male a bežne prietoky ovplyvňuje prevádzka kaskády vodných elektrární (ktoré väčšinou pracujú ako špičkové). Veľké povodňové prietoky v podstatnej miere transformujú vodné nádrže: Nosice, Liptovská Mara a Orava.

Popri Váhu je vybudovaný systém hrádzi a hati, ktoré zabezpečujú ochranu mesta pred povodňami a ochranu geotermálnych zdrojov.

Riečnu sieť extravilánu mesta Piešťany tvorí množstvo umelo vybudovaných odvodňovacích kanálov (Orvišťský kanál – preteká priamo riešeným územím, Vrbový kanál, Paušeho kanál, Podhajský kanál).

3.3.3 Seizmicita územia

V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcii na seizmickú odolnosť“ podľa článku 3.1.2 „Identifikácia kategórie podložia“ patri záujmové územie do kategórie C s nasledovnými parametrami:

Vs,30 (m/s)	NSPT (počet uderov /30cm)	Cu (kPa)
180-360	15-50	70-250

V zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokod 8 „Navrhovanie konštrukcii na seizmickú odolnosť“ zdrojových oblastí seizmického rizika na území Slovenska patri lokalita do zdrojovej oblasti s referenčným špičkovým seizmickým zrychlením agR=1,1 m.s⁻². V mieste prieskumu neboli boli zistené prejavy nestability územia.

3.3.4 Geologická a hydrogeologická charakteristika širšieho okolia

Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú sedimenty kvartéru a v ich podloží neogénne sedimenty.

Kvartérne sedimenty predstavujú faciálno-geneticky komplex fluviálnych sedimentov. V geologickej minulosti, v najmladšom pleistocéne a v holocéne tiekol Váh na relatívne rovnom území medzi pohoriami Male Karpaty a Považsky Inovec, pričom meandroval a neustále menil svoje koryto. Fluviálnou sedimentáciou sa vytvoril mohutný kvartérny pokryv územia o mocnosti okolo 16-19 m. V tomto komplexe fluviálnych sedimentov rozlišujeme v záujmovom území niekoľko facií (od povrchu terénu do hĺbky):

- fácia pôdneho horizontu a heterogénnych navážok – jedna sa o humusovité hliny, pre
- ktoré je charakteristicky recentný vznik, ich mocnosť je pomerne značná a nepravidelná
- (0,5 – 1,0 m) a často splývajú s navážkami
- fácia povodňových sedimentov – ide o veľmi jemnozrnné sedimenty: hliny, piesčité hliny,
- ílovito-piesčité hliny, usadzované za veľkých povodní za brehmi koryta rieky
- fácia príbrežných sedimentov – jedna sa prevažne o strednozrnné piesky, štrkopiesky,

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

- ktoré netvoria súvislú vrstvu, ich mocnosť je cca 1 m
- fácia sedimentov mŕtvych ramien rieky – ide prevažne o hlinito-piesčité, ale aj
- štrkopieščitý sedimenty, s rôznym a nepravidelným obsahom organických látok, ich
- výskyt je priestorovo nepravidelný
- fácia sedimentov koryta rieky – tieto sedimenty tvoria mohutnú akumuláciu – mocnosti
- okolo 12 m; ide o piesčité štrky až štrky zle zrnité, vyznačujúce sa heterogenitou svojho
- zloženia (rôznym pomerom obsahu piesčitej a štrkovej frakcie), v závislosti na ich genéze
- (na rýchlosti prúdenia vody a stave hladiny v riečnom toku). Ich hĺbka uloženia pod
- terénom je nepravidelná.

Podložie kvartérneho pokryvu (v hĺbke cca 16-19 m p.t.) tvoria lagunárno – limnické sedimenty molasovej formácie pontu. Petrograficky sa jedná o íly a vápnité íly, resp. i jemnozrnné piesky, štrky/štrkopiesky s polohami pieskovca.

Priamo v riešenom území bol v minulom období realizovaný inžinierskogeologický prieskum (Vančík, L., 2007). Z realizovaných vrtných prac možno úložné pomery záujmovej oblasti charakterizovať nasledovne :

Pokryvnú vrstvu mocnosti 0,30m v území reprezentuje ornica, charakteru humóznej ílovito piesčitej hliny s ojedinelými valúnami štrku. Pod povrchovou vrstvou ornice bolo v horizonte 0,70 až 1,50 m p.t. overené súvrstvie súdržných sedimentov, charakteru ílov s vysokou plasticitou (trieda F8, symbol CH), pevnej konzistencie, tmavo-hnedej farby. Pod vrstvou ílovitých zemín bola do hĺbky cca 18,00 m p.t. zistená mohutná akumulácia fluviálnych sedimentov - štrkov zle zrnitých (trieda G2, symbol GC) hrúbky cca 11-12m. Štrkovité zeminy vykazujú šede sfarbenie, vo vrchnej časti (cca 0,5m) sú zahlinené. Štrky sa vyznačujú heterogenitou svojho zloženia (rôznym pomerom obsahu piesčitej a štrkovej frakcie), v závislosti na ich genéze (rýchlosti prúdenia vody a stave hladiny v riečnom toku). Sú dobre opracované, s priemerom valúnov 5 – 7 až 10 cm, stredne uľahnuté. Ich hĺbka uloženia pod terénom je nepravidelná.

Lokálne bola v štrkovom súvrství zistená poloha piesku ílovitého (trieda S5, symbol SC), hrúbky cca 1,0 m.

Neogén

Podložie kvartérneho pokryvu tvoria lagunárno – limnické sedimenty molasovej formácie pontu. Ako už bolo vyššie uvedené, petrograficky sa jedná prevažne o íly a vápnité íly, prípadne jemnozrnné piesky, štrky, lokálne i s polohami pieskovca.

3.3.5 Hydrogeológia záujmového územia

Hydrogeologické pomery sú dané geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu. Pre hydrogeologické pomery záujmového územia je charakteristická akumulácia podzemnej vody v štrkopieščitých sedimentoch, v ktorých sú vyhlbené korytá nielen potoka Dubová, ale i koryta rieky Váh.

Zmeny hladiny v týchto tokoch majú vplyv na kolísanie hladiny podzemnej vody v záujmovej oblasti. V čase vyšších vodných stavov povrchových tokov môže dôjsť k infiltrácii povrchových vôd a naopak v čase nižších vodných stavov dochádza k drénovaniu podzemných vôd vodami povrchovými. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je na juh až JV- paralelne s osou údolia rieky Váh. Prírodný režim podzemných vôd je v širšom merítke ovplyvňovaný reguláciou povrchových tokov, systémom vodohospodárskych diel na Váhu a sústavou odvodňovacích kanálov. Zásoby podzemných vôd (do 70%) sú dopĺňané v širšom území infiltráciou z povrchových tokov a v menšej miere prestupom vôd zo štrkovej formácie Trnavskej tabule a z mezozoika Považského Inovca. V hodnotenej oblasti sa viac uplatňuje drenážny účinok povrchových tokov. Zvodnené piesky a štrky nívnych území majú prevažne dobrú až veľmi dobrú medzizrnnú priepustnosť, ktorá sa vyznačuje veľkou variabilitou ako v horizontálnom, tak i vo vertikálnom smere. Hodnoty koeficientu filtrácie sa pohybujú rádovo 5.10⁻⁴ až 2.10⁻² m.s⁻¹. Koeficient filtrácie

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

cie neogénnych štrkov dosahuje rádovo nižšie hodnoty. Hladina podzemnej vody sa vyskytuje prevažne v úrovni 2 až 4 m p.t.

Podľa hydrogeologickej charakteristiky útvarov podzemných vôd sa záujmové územie nachádza v útvare: SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov južnej časti oblasti povodia Váh. V uvedenom útvare podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky a piesky. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Jedná sa o súvislý kolektor podzemnej vody s prevažne voľnou až mierne napätou hladinou. Územie je významnou vodohospodárskou oblasťou s významnými vodárenskými zdrojmi podzemných vôd. Výdatnosť jednotlivých vrtov je pomerne veľká. Je z nich možné odoberať množstvo 10-140 l.s-1 (Schwartz et.al., 2004).

3.3.6 Podzemná voda a jej agresivita

Agresivita vody voči betónu:

bola hodnotená podľa STN EN 206-1: 2002 Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda. V lokalite odberu vzorky podzemnej vody v daných hydrogeologických podmienkach sledované ukazovatele agresivity vody voči betónovej stavebnej konštrukcii (agr. CO₂, pH, sírany, amoniak, horčík) neprevyšujú žiadne limitné hodnoty STN EN 206-1, pre danú kvalitu vody sa neuvádza stupeň XA. Podľa národnej prílohy

Hodnotenie agresivity voči oceli

Pre agresivitu prostredia na kovové materiály je v praxi používaná STN 03 8372. Norma STN 03 8375 bola zrušená v roku 2006 bez náhrady. Z dosiahnutých výsledkov chemickej analýzy (tab. 4.9.1) je zrejmé, že v odobratej vzorke vrtu SP-3 bola analyzovaná hodnota mernej elektrickej vodivosti 483 $\mu\text{S}/\text{cm}$ / t.j.nad limitnú hodnotu 430 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Na základe uvedených výsledkov patrí k vodám s veľmi vysokou agresivitou prostredia na kovové konštrukcie, so zaradením do stupňa IV., kde na ochranu kovových materiálov je potrebné použiť zosilnenú izoláciu.

Pokiaľ budú kovové prvky súčasťou betónového kompozitu, treba klásť dôraz na betón, na zachovanie ich pasivity.

3.4 **Chránené územia a ochranné pásma**

3.4.1 Chránené územia

V území, v ktorom sa plánuje realizácia geologického prieskumu platí podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov prvý stupeň ochrany.

Záujmové územie sa nenachádza v chránenom území a ani v ochrannom pásme chránených území podľa zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Hodnotená oblasť sa nachádza mimo území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

Podľa spracovaného MÚSES - sídelného útvaru Piešťany (Tremboš, P. a kol., 1999) prechádza priamo cez riešené územie biokoridor miestneho významu Orvištský kanál.

Ochranné pásmo vodného toku nie je legislatívne definované. Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách používa v podobnej súvislosti pojem „pobrežné pozemky“. V §49 sa uvádza, že správca vodného toku môže pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary, pri drobnom vodnom toku do 5 m od brehovej čiary.

Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov je uvedený vo Vyhláske Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z. z.

V zmysle prílohy č.1 uvedenej vyhlášky Orvištský kanál nie je zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Navrhované prieskumné vrty budú situované v dostatočnej vzdialenosti od brehovej čiary Orvištského kanála (pozri prílohu č. 2).

Termálne a minerálne vody

Záujmové územie sa nachádza vo vymedzenom území ochranného pásma II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch – pozri obr.2.5.1. Piešťany a okolie sú z hľadiska výskytu termálnych a minerálnych vôd mimoriadne významné - nachádzajú sa tu termálne pramene, využívané v liečebných kúpeľoch mesta Piešťany. Chemicke predstavujú piešťanské termálne vody sulfánové, vápenato-horečnaté vody CaMg/SO₄HCO₃ typu, slabo kyslé. Teplota zdrojov vody je vysoká (67-70 °C), s obsahom síry 8-11 mg.l-1 a celkovou mineralizáciou cca 1400 mg.l-1. Celkové množstvo termálnych vôd v piešťanskej žriedlovej oblasti je odhadované na cca 100 l.s-1, časť vôd však uniká rôznymi cestami do podlažia. Žriedla termálnych vôd sa nachádzajú na Kúpeľnom ostrove, na brehoch obtokového ramena Váhu a na pravom brehu Váhu.

V oblasti Piešťan je vyhlásených 13 prírodných liečivých zdrojov, z ktorých sú využívané pramene Trajan, Cmunt, Hynie, Torkoš na kúpeľnom ostrove a vrt VLU-1 na pravej strane Váhu.

3.4.2 Ochranné pásma

Zabezpečenie ochrany prírodných liečivých zdrojov na území Slovenskej republiky je v súčasnosti vykonávané na základe zákona č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Prírodné liečivé zdroje v Piešťanoch sú chránené ochrannými pásmami, ktoré sú vymedzené vo vyhláške MZ SR č. 41/2020 Z.z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch. Na ochranu prírodných liečivých zdrojov kúpeľov Piešťany sú vymedzené nasledovné ochranné pásma:

OP 1. stupňa – vlastná žriedelná oblasť, zahŕňajúca Kúpeľný ostrov, časť územia na pravom brehu Váhu a časť ľavobrežného územia v k.ú. Banka. V pásme platí prísny zákaz činností poškodzujúcich, alebo nepriaznivo ovplyvňujúcich výdatnosť, režim a kvalitu prírodných liečivých zdrojov.

OP 2. stupňa – akumulačná oblasť - zabezpečuje obehové cesty termálnej vody v druhohorných a treťohorných vrstvách, povolené sú tu činnosti nezasahujúce do predkvartérneho podlažia a stanovené sú podmienky iných činností (hodnotené územie spadá do tohoto ochranného pásma).

OP 2. stupňa – infiltračná oblasť - zahŕňa časť pohoria Považský Inovec. Ide o pôvodné ochranné pásmo 3. stupňa. Vymedzené územie ochranného pásma I. stupňa je vyznačené na mapovom podklade, v prílohe č.1 vyhlášky č. 41/2020 Z.z.. V prílohe č.2 uvedenej vyhlášky je na mapovom podklade vyznačené ochranné pásmo II. stupňa.

4 Popis stavebných objektov, areálové rozvody inžinierskych sietí a energetická bilancia

4.1 Dopravné napojenie na cestu II/499

Dopravné napojenie na cestu II/499 bolo riešené v pôvodnej projektovej dokumentácii z roku 2008. Na predmetný objekt bolo vydané právoplatné stavebné povolenie pod č. spisu: 2008/02290.

Na objekt – Dopravné napojenie na cestu II/499 bolo na Okresný úrad Piešťany dňa 20.05.2019 podané oznámenie o začatí stavby.

4.2 SO 102 – Spevnené plochy a komunikácie

4.2.1 Spodná stavba- riešenie HTÚ

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.2.1.1 Návrh konštrukčného usporiadania HTÚ

Úroveň HTÚ pod Skladovými halami a spodnej stavby komunikácií na úrovni pláne vozoviek (predstavuje stavebné práce –odstránením humusového horizontu a následnú úpravu podlažia zhutnením na predpísanú mieru zhutnenia spevnených plôch. Pre dosiahnutie požadovanej únosnosti bude zemná pláň zlepšená v zmysle predbežného návrhu na základe výsledkov IGP. V realizačnej dokumentácii sa upraví na základe úpravy návrhu podľa zodpovedného geotechnika stavby

Stanovené požiadavky na hodnotu zhutnenia podlažia komunikačných plôch podľa IGP:

Vozidlové komunikácie Edef,2 min = 60 MPa na úrovni pláne vozovky pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,
Parkovacie plochy Edef,2 min = 45 MPa na úrovni pláne vozovky pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,
Pešie trasy Edef,2 min = 30 Mpa pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,

Z navrhovaného výškového riešenia bude úroveň HTÚ (úroveň pláne vozoviek)stanovené nasledovne:

Hala 1 ($\pm 0,000 = 159,80\text{m}$) na hodnote $-0,5\text{m}$ t.j. $159,30\text{m}$
Hala 2 ($\pm 0,000 = 160,00\text{m}$) na hodnote $-0,5\text{m}$ t.j. $159,50\text{m}$
Komunikačné plochy: úroveň nivelety $-0,6\text{m}$

4.2.1.2 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odhumusovania plôch staveniska , z výkopov a násypov pod navrhovanými konštrukciami. Podľa rozhodnutia OPU v Trnave sa bilancie skrývky sa odstráni z riešeného územia humusový horizont v mocnosti $0,5\text{m}$.

Odhumusovanie prebehne na celej ploche staveniska. Získaná ornica bude odvezená na depóniu v areáli staveniska. Zo získaného objemu bude potrebná časť určená na spätné zahumusovanie zatrávnených plôch.

Odvoz prebytočnej ornice bude realizovaný v súlade s rozhodnutím SPF na vopred určené parcely (viď Projekt bilancie skrývky-). Na tejto ploche bude ornica rozprestretá na predpísanú hrúbku.

V prípade výkopových prác je nutné zrealizovať od úrovne pláne min. výkop na hr. $0,6\text{m}$ v priestore vozoviek pre ťažkú dopravu a hál v dôsledku homogenizácia podlažia pri realizácii zlepšenia podlažia zo štrkov resp v priestore parkovacích plôch pre OA výkop na úrovni $-0,3\text{m}$. . Násyp : bude vykonaný po úroveň pláne vozovky.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej $0,5\text{m}$ vrstve násypu a $0,3\text{m}$ vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné. V hornej 50cm vrstve násypu a 30cm vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako $1,65\text{ t/m}^3$.

V prípade využitia miestneho materiálu podpovrchovej úrovne(zeminy F4) pre navrhované pláne je možné použiť až po ich úprave , nakoľko ide o nebezpečne namŕzavé zeminy z hľadiska vhodnosti pre podlažia vozovky.

4.2.1.3 Návrh realizácie HTÚ

Na zabezpečenie požadovanej deformačnej odolnosti, plošnej rovnorodosti a dostatočnej únosnosti, a tým aj prenosu zaťaženia do podlažia, odporúčame vybudovanie tuhej podkladovej vrstvy s použitím konštrukčného systému **GEODOSKA®**.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Vypracoval:

Ing. Tomáš Atalovič

Doporučené požiadavky na hodnotu zhutnenia podložia komunikačných plôch:

Vozidlové komunikácie $E_{def,2 \min} = 80 \text{ MPa}$ na úrovni pláne vozovky pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,

Parkovacie plochy $E_{def,2 \min} = 45 \text{ MPa}$ na úrovni pláne vozovky pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$.

Pešie trasy $E_{def,2 \min} = 30 \text{ MPa}$ pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,

Doporučená únosnosť zemnej pláne pod podlahami logistických hál

 $E_{def,2 \min} = 80 \text{ MPa}$ pri stupni zhutnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$,

- **GEODOSKA®** je podkladová vrstva ktorú tvoria tuhé - monolitické šesťuholníkové trojosové PP geomreže Tensar uložené do konštrukcie, ktoré stabilizujú zrnitý a sypký materiál podkladovej vrstvy, a tým zvyšujú jeho deformačnú odolnosť, únosnosť a účinnosť.
- Na stabilizáciu podložia sa použijú šesťuholníkové trojosové geomreže Tensar typ TriAx™ s tuhou otvorenou štruktúrou a vysokými tuhými ťahovými prvkami, ktoré majú ostré hrany, zadržiavajú častice sypkého materiálu a obmedzujú vodorovný a zvislý pohyb častíc zeminy v podkladovej vrstve. Týmto spôsobom sa zvyšuje uhol roznosu zaťaženia v Geodoske.
- Geodiska položená na málo únosné podložie má vyššiu únosnosť a tuhosť ako nevystužený materiál, alebo podkladové vrstvy s inými geosyntetickými výrobkami (dvojsovoými tuhými geomrežami, ohybnými geomrežami, geokompozitmi, geotextíliami).
- Navrhnutá hrúbka Geodosky je optimálna a platí len pri prísnom dodržaní:
 - 1/ vlastností kameniva (vrátane vlhkosti) použitého do Geodosky, a
 - 2/ postupu zhutňovania (počet prejazdov, hmotnosť zhutňovacieho prostriedku a intenzita vibrácie) stanoveného vopred a overeného zhutňovacím pokusom podľa STN.

4.2.1.3.1 VOZIDLOVÉ KOMUNIKÁCIE A PODLAHY VÝROBNÝCH HÁL $E_{DEF2 \min} = 80 \text{ MPa}$

- Tuhosť podložia navrhujeme dosiahnuť pomocou Geodosky, ktorá bude mať hrúbku 600 mm, bude vystužená dvoma vrstvami geomreže Tensar typ TX. Geodiska bude v tomto prípade ležať priamo na vrstve ílovitej zeminy.
- na upravený a uvalcovaný povrch ílovitých zemín sa položí separačná geotextília CHS-Tex BS10, na ktorú sa položí prvá vrstva tuhej šesťuholníkovvej trojosovej PP geomreže Tensar TX160,
- na prvú vrstvu tuhej šesťuholníkovvej trojosovej PP geomreže Tensar TX160, sa uloží 300 mm vrstva štrkodrviny s plynulou krivkou zrnitosti fr.0/63mm so zhutnením,
- na túto vrstvu sa položí druhá vrstva tuhej šesťuholníkovvej trojosovej PP geomreže Tensar TX160, na ktorú sa uloží druhá vrstva štrkodrviny s plynulou krivkou zrnitosti fr.0/63mm hrúbky 300 mm so zhutnením.
- celková hrúbka Geodosky® je 600 mm.
- V prípade vyššieho rozdielu > ako 600mm po odstránení humusu sa do úrovne -0,6m od úrovne HTÚ zrealizuje násyp z vhodného materiálu získaného pri výkopových prácach v dôsledku zabezpečenia homogenity podkladu rastlého a upraveného terénu, ktorý sa následne zhutní
- Na hutnenie násypov z drveného kameniva použiť valce na hladkom behúni s hmotnosťou do 15t . prekrytie stôp musí byť min 20cm . Kontrolu hutnenia bude nutné overiť statickou zaťažovacou skúškou.

4.2.1.3.2 PARKOVACIE PLOCHY $E_{DEF2 \min} = 45 \text{ MPa}$

na čiastočne zhutnenú plaň tvorenú ílovitými zeminami sa položí separačná geotextília CHS-Tex BS10, na geotextíliu položí vrstva tuhej šesťuholníkovvej trojosovej PP geomreže Tensar TX160, na vrstvu tuhej šesťuholníkovvej trojosovej PP geomreže Tensar TX160, sa uloží 300 mm vrstva štrkodrviny, s plynulou krivkou zrnitosti fr.0/63 mm so zhutnením, Celková hrúbka Geodosky bude 300 mm

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Materiál pre násypové práce:

Materiál tvoriaci štrkový vankúš nesmie obsahovať balvanitý materiál a musí mať plynulú krivku zrnitosti fr.0-63 mm. Drvený kameň s plynulou krivkou zrnitosti musí mať \varnothing zrna max. 7 cm. Môže byť použitý aj netriedený betónový recyklát. Kameň musí obsahovať frakciu prachovitú, piesčitú i kamenitú

Odvodnenie pláne HTÚ a pláne vozoviek

Zároveň plán vozovky je potrebné zabezpečiť drenážou s vyustením v miestach s najnižšou výškou.

Odvodnenie pláne vozovky je navrhnuté pozdĺžnymi drenážami. Hĺbka drenážnej ryhy je min. 400 mm. Šírka drenáže je 500 mm. Minimálny pozdĺžny sklon drenáže je 0,5%. Zaústenie drenáží bude realizované do uličných vpustov. Realizácia drenáží je súčasťou budovania vozovky.

Odvodnenie plôch HTU je navrhnuté samostatnými dočasnými drenážnymi ryhami. V drenážnej ryhe bude uložená drenážna rúrka PVC DN 200, obalená geotextíliou. Zásyp drenážnej ryhy bude realizovaný priepustným kamenivom bez pieskovej frakcie. Pozdĺžny sklon drenáže bude min. 0,1 %. Pričný sklon plôch HTU bude min. 0,3 %. S ohľadom na malé pozdĺžne a priečne sklony HTU a drenáže, je potrebné v priebehu výstavby vždy po výdatnejších dažďoch obnoviť funkciu drenáží ich prepláchnutím a odstránením kalových nánosov. Zaústenie dočasnej drenáže bude do dočasných vsakovacích jám vzdialených min 10m od okraja HTU. Dno vsaku musí byť min 0,5m nad hladinou podzemnej vody.

Spracovateľ dokumentácie upozorňuje investora a dodávateľa stavby, že je potrebné dosiahnutie miery zhutnenia podložia vozovky v zmysle požadovaných kritérií. Definitívny návrh úpravy zlepšenia podložia HTÚ určí zodpovedný geotechnik na základe poľnej skúšky

V prípade, že dodávateľ nebude môcť dosiahnuť požadované hodnoty upraví sa navrhované konštrukčné usporiadanie tak, aby zodpovedalo požiadavkám pre únosnosť jednotlivých vrstiev v definitívnom riešení.

Postup výstavby je potrebné koordinovať s jestvujúcimi aj navrhovanými inžinierskymi sieťami.

Pred zahájením realizácie zemných prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí ich správcami.

Vykonávanie zemných prác musí rešpektovať polohu a výšku existujúcich, aj novozhotovených inžinierskych sietí. Pri križovaní staveništných trás bude vykonaná ochrana IS v súlade s podmienkami správcov. Obnaženie (zmenšenie hrúbky krytia) IS môže byť vykonané len so súhlasom správcov IS a s dodržaním ich podmienok.

V prípade zistenia nepriaznivých geotechnických parametrov podložia bude nutné zrealizovať pre zlepšenie vlastností a únosnosti podložia štrkové resp. betónové vibro stĺpy

4.2.2 Vrchná stavba

Navrhované smerové a šírkové a parametre komunikácií a spevnených plôch sú navrhnuté na návrhovú rýchlosť 20km/h.

sklonové pomery:

Výškové riešenie vychádza $\pm 0,000$ jednotlivých hál, rešpektovania úpravy hydromelioračného kanála spotrebným nutným výškovým krytím miestach križovania s jeho trasou. Zároveň limitom bol 2% limit na sklony nakladacích rampách a rešpektovania 4% max sklonu na výškovej rampe

Výškové riešenie komunikácií je navrhnuté v pozdĺžnych a priečných sklonoch komunikačných plôch v minime 0,5% a max do 4% sklonu (pozdĺžne sklony), 1-2% priečne sklony v zmysle štandardu investora tak, aby odvodňovacia línia bola zabezpečená v min sklone 0,5%.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vyracoval:

4.2.2.1 Navrhované konštrukčné usporiadanie vozidlových plôch

Navrhované vozovky boli prepočítané na požadovanú kategóriu dopravného zaťaženia a ochranu proti pre-mrzaniu v zmysle STN.

a) Prejazdne vozidlové plochy so živíčným krytom.

Sú to, trasa A,B,C,D

Asfaltový betón ACo 11-I PmB 45/80-75	50 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Spojovací postrek asfaltový C50BP4 0,7 kg/m ²		STN EN 12591
Asfaltový betón ACL 22-I, PmB 45/80-75	90 mm	STN 73 6121(STN EN 13108-1)
Spojovací postrek asfaltový C50BP4 0,7 kg/m ²		STN EN 12591
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{8/10}	210 mm	STN EN 14227-1
Štrkodrava UM ŠD 0/63, Gp	250 mm	STN 73 6126 (STN EN 13285)
SPOLU	600 mm	

b) Odstavné plochy pre nákladnú dopravu, nakladacie rampy s cementobetónovým krytom

Cemento-betónová doska stupeň III C 30/37-XF7-D_{max}32 200 mm STN 736123, Betón STN EN 206-1

Separačná geotextília

Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{5/6}	150 mm	STN 736124-1
Štrkodrava UM ŠD 0/63, Gp	250 mm	STN 73 6126 (STN EN 13285)
SPOLU	600 mm	

c) Vozidlové plochy zo zámkovej dlažby

Zámková dlažba systém Einstein	100 mm	STN 736131-1(STN EN 1338)
Jemná drť frakcie 4/8 mm	40 mm	STN 73 6131-1)
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{8/10}	210 mm	STN EN 14227-1
Štrkodrava UM ŠD 0/63, Gp	250 mm	STN 73 6126 (STN EN 13285)
Protiropná fólia obalená z oboch strán netkanou ochrannou geotextiliou 300g/m ²		
SPOLU	600 mm	

d) Parkovacie plochy pre osobné vozidlá s krytom z betónovej dlažby

Zámková dlažba	80 mm	STN 736131-1(STN EN 1338)
Jemná drť frakcie 4/8 mm	40 mm	STN 73 6131-1)
Mechanicky spevnené kamenivo MSK	230 mm	STN EN 14227-1
Štrkodrava UM ŠD 0/63, Gc	250 mm	STN 73 6126 (STN EN 13285)
Protiropná fólia obalená z oboch strán netkanou ochrannou geotextiliou 300g/m ²		
SPOLU	520 mm	

e) Pešie plochy s krytom zo zámkovej dlažby- plochy pre cyklistické prístrešky

Zámková dlažba	60 mm	STN 736131-1 (STN EN 1338)
Jemná drť frakcie 4/8 mm	40 mm	STN 73 6131-1
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{5/6}	120 mm	STN 736124-1
Štrkodrava UM ŠD 0/63, Gc	150 mm	STN 73 6126 (STN EN 13285)
SPOLU	370 mm	

f) Nespevnené plochy so štrkovým krytom okolo objektov hál v šírke 0,5m

Riečne valúny do ø100mm	250 mm
Fólia proti prerastaniu	
SPOLU	250 mm

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Obrubníky, krajníky, pripojenia

Komunikácie budú lemované cestnými obrubníkmi 1000/260/150 uloženými na stojato do bet. lôžka C_{16/20}. Prevýšenie obrubníkov je 100 mm.

Na rozhranie konštrukcií so živičným krytom a betónovou dlažbou sa do úrovne nivelety uloží neskosený obrubník 1000/200/100mm do bet. lôžka C_{16/20}. Ukončenie plôch zelene pri fasáde haly 1 a 2 bude ukončené rovnakým obrubníkom(neskoseným) s prevýšením 20mm od UT.

Povrch cementobetónového krytu je potrebné dilatovať z dôvodu zmrašťovania betónu škárami, aby sa zamedzilo vzniku nekontrolovaných trhlín V cementobetónovom kryte budú vytvorené priečne aj pozdĺžne škáry a to kontraktčné, dilatačné a pracovné.

V miestach pripojenia ostatných konštrukcií vozovky na rozhranie sa vloží trvale pružná zálievka.

Chodníky pri styku so zatravnenými plochami budú lemované záhonovým obrubníkom z rovnou hranou 1000/200/100 do bet.lôžka z C_{12/15}. Záhonový obrubník bude osadený v úrovni chodníka.

Bezbariérové napojenie chodníkov

Chodníky budú v miestach predpokladaného vstupu chodcov na vozovku (v križovatkách, priechodoch) napojené bezbariérovo. Prevýšenie obrubníka v týchto miestach oproti vozovke bude 20 mm, maximálny sklon chodníka bude do sklonu 1:12

Bezbarierovitosť peších a cyklistických priechodov

Komunikácie sa nachádzajú vo verejne prístupnej časti územia, preto sa predpokladá, že môžu byť využívané i osobami s poruchami zraku.

Pešie a cyklistické priechody na rozhraní vozovky a chodníka sa navrhujú realizovať bezbarierovým spôsobom s varovným a signálnym pásom na chodníku ,na vozovke vodiacim pásom.. Návrh vyplýva z TP 048 MDVaRR SR.

Prevýšenie obrubníka bude max=+0,02m od UT. Usmernenie peších v priestore pred priechodom realizáciou sa navrhuje zrealizovať metódou štruktúrovaného vodorovného značenia a piktogramov (stierkovaním resp. polyuretanové nalepovacie prvky). Všetky uvedené prvky budú kontrastné voči podkladu, červenej a bielej farby. Táto technológia spĺňa metodiku navrhovania debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

4.2.3 Odvodnenie vozovky a podlažia

Komunikačné plochy budú odvodnené pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov. Pripojenie na kanalizáciu je predmetom samostatného objektu.. Uličné puste budú zaústené do navrhovanej kanalizácie. Pred nakladací rampami sa v celej línii vo vzdialenosti 1,0m od fasády objektu hál uložia odvodňovacie žľaby s polymérbetónu DN 200 s vpustami .Zemnú pláň počas zemných prác je nutné odvodniť do pozdĺžnych tratí. V miestach najnižších výšok sa navrhuje zrealizovať drenáž z PVC rúrok DN 100 obalených separačnou geotextíliou. Drenáž sa zrealizuje zasekaním do uličných vpustí ktoré sa prípojkami napoja do navrhovaného systému dažďovej kanalizácie.

4.2.4 Vytýčenie stavby

Dokumentácia stavby je vypracovaná v elektronickej podobe, na podklade zo zamerania územia, preto je možné určiť presnú polohu ktoréhokoľvek bodu na situácii. Vytýčenie hlavných bodov stavby v teréne bude vykonané pred zahájením stavby.

Pre vytýčenie stavby bude využitá jestvujúca a založená nová sieť polygónových bodov, podrobne uvedených v meračskom elaboráte stavby. Súradnicový systém je JTSK, výškový systém je B.p.v.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.2.5 Búracie práce

v tomto objekte sa nezrealizujú žiadne búracie práce

4.2.6 Zemné práce

Výkopové práce sa zrealizujú v tr. 3, tam, kde neboli riešené v ostatných stavebných objektoch

Násypové zemné práce predstavujú úpravu terénu dosypaním a vyrovnaním terénnych nerovností. Výškovovo sa v tomto objekte zrealizuje zemný násyp do úrovne -0,20m od Konečných úprav terénu (KÚT). Humusovanie v hr. 20 cm bude súčasťou objektu Sadových úprav.

Z návrhu výškového vedenia komunikácií vyplýva, že vznikne nedostatok objemu potreby násypu. Potreba celkových zemných prác sa získa z hlavného objektu a ostatných inžinierskych objektov na vyrovnanie výškových rozdielov a nerovností v okolí stavby.

4.2.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas stavby

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je vymedzená platným „Zákonníkom práce“. Všeobecné požiadavky bezpečnosti práce sú ustanovené zákonom NR SR č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov. Požiadavky o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach stanovujú vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013, SÚBP č. 59/82 Zb v znení neskorších predpisov a Nariadenie Vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Na stavenisku je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy dané STN 277012 Stavebné, zemné stroje a rýpadlá. Stavenisko a všetky objekty jeho zariadenia musia byť navrhnuté a vybudované v zmysle platných predpisov, pričom osobitnú pozornosť treba venovať jeho zabezpečeniu (vymedzeniu, označeniu, prípadnému osvetleniu). Všetky zdroje nebezpečenstva na stavenisku a jednotlivých pracoviskách musia byť označené príslušnými bezpečnostnými tabuľami. Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Pri doprave materiálov na pozemných komunikáciách musia byť dodržané ustanovenia zákona 315/96 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách a vyhlášky 30/2020 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona 315/96 Z.z. a nás

4.2.8 Dopravné značenie

4.2.8.1 Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie vychádza navrhovaného dopravného režimu odsúhlaseného vyjadrením ODI v stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie. Bude naväzovať na schválené dopravné značenie stavebného objektu SO 101- napojenie na cestu II/499 aktualizované podľa súčasne platnej vYhl.30/2020 Z.z.

Rozhodnutie o určení dopravného značenia po odsúhlasení OR policajného zboru SR – ODI Trnava vydá príslušný cestný správny orgán mesto Piešťany.

Dopravné značky v navrhovanom areáli sú základného rozmeru v reflexnej úprave. Podklad je z oceleového plechu, povrch je z reflexnej fólie. Okraj je lemovaný prelisom. Nosiče značiek sú z ocelových trubiek pozinkovaných Ø 60 mm, upevnených do betónovej pätky z betónu C_{12/15}.

Okraj značky nesmie zasahovať do voľnej šírky priľahlej komunikácie s odstupom 1,2m, spodný okraj značky(aj dodatkovvej tabule) je 2,5 m nad povrchom cyklistickej cestičky a chodníka, prípadne 2,0 m nad časťou komunikácie v ktorej je značka umiestnená.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Vodorovné dopravné značenie bude realizované technológiou studeného plasty. Plochy priechodov pre chodcov budú striekané farbou. Vodorovné značenie bude s reflexnou a protišmykovou úpravou.

4.2.8.2 Dočasné dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie počas realizácie stavby bude zrealizované na realizované TDZ v SO 101. Všetky práce budú prebiehať v uzavretom areáli stavby mimo verejnú premávku. Vjazd/ výjazd na stavenisko bude využívať odbočovacie pruhy na ceste II/499, ktoré by mali byť už vybudované.

Dopravné značky musia byť umiestnené tak, aby svojím obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, 50 cm od okraja vozovky. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky alebo dodatkovej tabule musí byť vo výške min. 2,0 m nad okrajom vozovky.

Dočasné značky inštalovať bezprostredne pred začiatkom prác, odpovedajúcim spôsobom aktualizovať v súlade s postupom prác. Po skončení prác ich ihneď zrušiť. Použiť značky v reflexnej úprave, základnom rozmere a stĺpikoch červeno bielej farby. Trvalé značenie v rozpore s dočasným na nutnú dobu zakryť alebo odstrániť.

Pred realizáciou je potrebné aby investor stavby odsúhlasil dočasné dopravné značenie na OR PZ SR-ODI vo Trnave. Prípadné zmeny pred dokončením od schváleného DZ bude nutné zapracovať do dokumentácie a znovu schváliť. Rozhodnutie o určení dopravného značenia po odsúhlasení OR Policajného zboru SR – ODI Trnava vydá príslušný cestný správny orgán mesto Piešťany.

4.3 SO 301 – Hala 1

V rámci objektu SO 301 sú riešené aj podobjekty – súvisiace rozvody IS a technológie zabezpečujúcich prevádzku objektu a jeho bezpečnosť. Výškové osadenie objektu je na úrovni $\pm 0,000 = 159,80$ m n.m. a maximálna výška atiky je stanovená na +15,500 mm. Celkové rozmery sú 216,4 x 84,4 m.

Podrobné riešenie vid'. projektovú dokumentáciu SO 301 – Hala 1

4.4 SO 302 – Hala 2

V rámci objektu SO 302 sú riešené aj podobjekty – súvisiace rozvody IS a technológie zabezpečujúcich prevádzku objektu a jeho bezpečnosť. Výškové osadenie objektu je na úrovni $\pm 0,000 = 160,00$ m n.m. a maximálna výška atiky je stanovená na +15,500 mm. Celkové rozmery 120,4 x 66,4 m.

Podrobné riešenie vid'. projektovú dokumentáciu SO 302 – Hala 2

4.5 SO 311 – Vrátnica

Objekt vrátnice je orientovaný v tesnej blízkosti vstupov/vjazdov v južnej časti areálu. Jednopodlažný objekt vrátnice je navrhnutý ako jednoduchá konštrukcia kontajnerového systému, ktorého hlavné pôdorysné rozmery sú 5,700m x 2,990m a celková výška je 3,20 od $\pm 0,000$. Svetlá výška od $\pm 0,000$ je 2,6m. Výškové osadenie objektu je na úrovni $\pm 0,000 = 159,55$ m n.m. Podrobné riešenie vid'. projektovú dokumentáciu SO 311 – Vrátnica.

4.6 SO 312 – Oplotenie

Stĺpiky sú navrhnuté ako poplastované pozinkované oceľové osadené do betónového základu hĺbky cca 50 cm s hornou hranou osadenou na úroveň upraveného terénu. Zapustenie stĺpikov do základu navrhujeme na hĺbku 40 cm. Osová vzdialenosť stĺpikov v línii oplotenia bude 2,5 m resp. je možné ju od lokálnych daností upraviť vzhľadom na možnosti výrobného programu plotového systému. Iné úpravy je nutné prispôbiť konštrukčným danostiam výrobcu alebo trasovaniu oplotenia- zalomenia, oblúky apod.. Celková výška oplotenia, t.j. stĺpikov s pletivom je navrhnutá na výšku 2,0 m.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Pletivo je navrhnuté ako 4-hranné pletené pletivo s kosoštvorcovými okami veľkosti 50x50 mm. Zmeny riešenia je nutné riešiť s investorom alebo TDI. Stĺpiky oplatenia sú tiež navrhnuté z poplastovanej pozinkovanej ocele.

Farba oplatenia, jeho komponentov je navrhnutá jednotne na RAL 7016 – antracitová. Podhrabové dosky v=300 mm sú navrhnuté bez povrchovej úpravy vo vyhotovení pohľadový betón po celej dĺžke oplatenia.

Súčasťou oplatenia je aj jednokrídlová posuvná brána osadená na vjazde do areálu s odsadením od hranice pozemku. Brána je navrhnutá ako posuvná s priechodnou šírkou rozmeru 12,00 m. Nosné stĺpiky brány budú osadené do betónovej pätky hl.= 1,2 m.

Pre bránu je navrhnuté diaľkové ovládanie ovládané z recepcii alebo kancelárií umiestnených v hale.

Farba oplatenia, jeho komponentov a brány je navrhnutá jednotne na RAL 7016 – antracitová.

Pri osadzovaní stĺpikov alebo iných prvkov opletenia resp. brány je nutné rešpektovať navrhované a existujúce inžinierske siete. V prípade kolízie je nutné zmeniť trasovanie oplatenia v spolupráci s TDI a GP.

Dĺžka navrhovaného oplatenia	1320	bm
Posuvná brána na koľajnici dĺžky 12,0 m (napr. brána ALLIX)	1	ks
Bránka šírky 1,0 m	1	ks
Automatické závory	2	ks

4.7 SO 313 – Drobné objekty

V rámci tohto objektu budú riešené objekty, ktoré majú doplnkovú funkciu k hlavným stavebným objektom. Ide najmä, areálový mobiliár a informačný systém, smetné koše, 2 prístrešky pre bicykle (celková kapacita pre 32 bicyklov) a priestory pre kontajnery na domový odpad, informačné tabule alebo ukazovatele, zábradlia (ak nie sú súčasťou objektov komunikácií alebo iných objektov), chráničkové trasy pre podzemné vedenia (ak nie sú súčasťou objektov príslušných inžinierskych sietí).

4.8 SO 321 - Úpravovňa vody a tlaková stanica

Pre potreby zásobovania riešeného areálu vodou, bude potrebné vybudovať studňu s akumulácnou nádržou a automatickou tlakovou stanicou vody (ATS) a úpravovňou vody. Navrhovaná ATS bude pozostávať zo zostavy čerpadiel, ktoré budú osadené v šachte ATS. Šachta ATS bude prepojená s akumulácnou nádržou pitnej vody. Úpravovňa vody bude osadená nad terénom v prenosnom kontajnery.

Upozornenie:

V rámci tejto PD je úpravovňa vody uvažovaná len ako príprava – priestorová rezerva. V ďalšom stupni PD je potrebné zrealizovať hydrogeologický vrt, - preveriť výdatnosť vrtu, skúšky kvality pitnej vody zo studne a následne určiť, či je potrebné úpravovňu vody vybudovať, respektíve presne špecifikovať o akú úpravu vody sa bude jednať.

Pre potreby zabezpečenia dodávky vody v danom areáli bude potrebné vybudovať studňu (SO 411). Zo studne bude vedený navrhovaný vodovod HDPE100 D90 SDR17 do objektu zosilňovacej stanice vody a následne cez armatúrnu zostavu do akumuláčnej nádrže vody. Súčasťou tohto objektu bude aj akumulácia vody, strojnotechnologická časť zosilňovacej stanice vody a úpravovňa vody.

Akumulačná nádrž a armatúrna šachta ATS budú riešené ako podzemné objekty, pričom budú osadené nad hladinou podzemnej vody. Z toho dôvodu bude nutné nad šachtami zrealizovať násyp, aby nedochádzalo k zamŕzaniu vody v šachtách.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Vodovodné potrubie vedené zo studne bude privedené do armaturnej šachty ATS, cez ktorú bude prepojené do akumuláčnej nádrže o objeme do 35m³ (AN). Pred vtokom potrubia do AN bude na potrubí osadená vodomerná zostava s uzávermi a vodomermom. Voda v akumuláčnej nádrži bude dopĺňaná pomocou plavákového ventilu. Na prívodnom potrubí do akumuláčnej nádrže bude osadené dávkovanie chlóru, množstvo bude dávkované na základe prietokomeru/vodomeru osadeného na vstupnom potrubí.

Sacie potrubie bude vybavené sacím košom a z akumuláčnej nádrže bude napojené na automatickú tlakovú zosilňovaciu stanicu vody o výkone do 7,5 l/s. Pre pracovné parametre navrhujeme automatickú tlakovú stanicu s min. tromi vertikálnymi článkovými vysokotlakovými, čerpadlami a riadiacou elektronikou a s frekvenčnými meničmi. Automatická tlaková stanica bude zabezpečovať dodávku vody podľa odberu na základe snímania tlaku a času, pri dodržaní vstupných parametrov.

Čerpadlá sú navrhnuté ako 2+1. Tri čerpadlá sú v prevádzke a jedno čerpadlo slúži ako 100% rezerva. Na ochranu výtlačného potrubia proti tlakovým rázom v ATS je osadená tlaková nádrž s gumovým vakom o objeme 500l.

Samotná strojná časť ATS je umiestnená v železobetónovej nádrži, umiestnenej pod zemou/ násypom. Prístup do nádrže bude cez liatinový vstupný poklop o priemere 600mm, tr. zaťaženia B125, na ktorom bude osadený vstupný komín. Druhý otvor o rozmeroch 1000x1000mm bude slúžiť ako montážny/ vstupný otvor, na vstupe bude osadený vstupný komín s liatinovým uzamykateľným poklopom 1000x1000mm, tr. zaťaženia B125. Vstup do nádrže bude možný po poplastovaných stúpadlách / nerezových rebríkoch.

Priestor nádrže bude odvetraný pomocou dvojice potrubí. Prívod čerstvého vzduchu je zabezpečený potrubím z exteriéru, ktoré bude privedené nad podlahu nádrže. A odvod vzduchu bude zabezpečený potrubím umiestneným v strope nádrže. V nádrži bude taktiež osadené el. vykurovacie teleso ochrana voči zamrznutiu. Podlaha miestnosti ATS vyspádovaná do jímky, kde bude osadené kalové čerpadlo.

4.9 SO 322 – Čistiaca a čerpacia stanica splaškových vôd

V rámci projektu na územné rozhodnutie bolo uvažované s vybudovaním čistiacej stanice splaškových vôd. V projekte na DSP je uvažované s napojením navrhovanej splaškovej kanalizácie na existujúcu tlakovú splaškovú kanalizáciu, ktorá je vedená v blízkosti riešeného areálu, z toho dôvodu nebude potrebné vybudovať čistiacu stanicu, ale len prečerpávaciu stanicu splaškových vôd – ČSs2.

V rámci tohto stavebného objektu je navrhnutá čerpacia splaškových vôd – ČSs2, do ktorej budú zaústené splaškové vody z hál 1 2 a vrátnice. Splaškové vody budú do čerpacej stanice zaústené pomocou gravitačného potrubia PVC/PP SN8 DN300. Z čerpacej stanice bude vedené výtlačné potrubie HDPE100 D90 SDR17 (súčasť SO 513), ktoré bude zaústené do verejnej tlakovej splaškovej kanalizácie.

Čerpacia stanica je navrhnutá ako prefabrikovaná nádrž kruhového prierezu 2500 mm vyhotovená z vodostavebného betónu.

Strop ČSs je zo železobetónového prefabrikátu hr. 20 cm. Sú v ňom vynechané 3 otvory; 2x montážny pre čerpadlá rozmerov 600 x 600 mm, 1 vstupný rozmerov 600 x 600 mm. Poklopy budú osadené v zeleni, budú liatinové, tesnení voči povrchovej vode, tr. zaťaženia B125. Vstup do ČSs bude možný po nerezovom rebríku, ktorý bude ukončený na nerezovej plošine so zábradlím. Z plošiny bude vedený ďalší nerezový rebrík na dno nádrže. Rebríky a plošina so zábradlím budú trvalo osadené v čerpacej stanici.

V šachte budú urobené otvory pre vodotesné prestupy kanalizácie DN 300/ D90 v predpísaných výškach; otvory pre chráničky pre výtlačné potrubia a káble.

Dno ČSs bude vyspádované k čerpadlám.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

V čerpacej stanici budú osadené dve kalové ponorné čerpadlá WILO Rexa PRO V08 DA-248/EA (jedno ako 100 % záloha) na prečerpávanie splaškových vôd o prietoku $Q=4,5$ l/s. Čerpadlá budú napojené na výtlačkové potrubie DN80, ktoré bude zaústené do existujúcej verejnej tlakovej kanalizácie. V prípade potreby paralelnej prevádzky čerpacej stanice, výrobca čerpadiel doporučuje čerpadlá blokovať do tlaku a prietoku na výtlaoku.

V čerpacej stanici budú osadené dve ponorná kalová čerpadlá vo funkcii 1 + 1. Čerpadlá sú osadené na pätkových kolenách a spúšťajú sa na vodiach tyčiach. Na výtlačnom potrubí budú osadené spätné klapky DN80 a doskové posúvače DN80 s ručným ovládaním. Na výtlačnom potrubí, v najvyššom mieste v čerpacej stanici, bude osadený aj od- a zavzdušňovacia armatúra DN50 spolu s uzáverom DN50. Potrubie je navrhnuté z materiálu DN80 nerez, technologická dodávka končí 1 m za stenou objektu. Prevádzka čerpacej stanice nevyžaduje pravidelné stupovanie do priestoru šachty.

Výtlačné potrubie z čerpacej stanice bude mať dimenziu DN80 (D90). Za čerpacou stanicou bude osadená prechodka nerez/ HDPE.

Hlavné čerpadlá sú zapínané od minimálnej hladiny, vypínané od max. hladiny v šachte čerpacej stanice a obidve zapínané havarijnou hladinou. Plavákové snímače je nutné nastaviť podľa pokynov dodávateľa čerpadiel.

Z hľadiska požiadavky na spoľahlivosť prevádzky je čerpacia stanica zaradená v zmysle ON 73 6706 do tretieho stupňa dôležitosti.

Na prívod elektriny k čerpacej stanici treba namontovať súčtové hodiny. Elektrická inštalácia a motorový rozvod musia zodpovedať z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41. El. zariadenia musia byť vyhotovené v požadovanom krytí a prevedení tak, aby spĺňali požiadavky na el. zariadenia pri pôsobení vonkajších vplyvov v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51. Zásuvkové obvody v mokrych prostrediach pre napojenie osvetlenia sa navrhujú na napätie 24 V.

Z hľadiska bezpečnosti práce pri prevádzke:

-objekt je navrhnutý tak, aby bolo možné dodržať bezpečnostné predpisy, ktoré budú vyšpecifikované v prevádzkovom poriadku čerpacej stanice a kanalizácie

Z hľadiska budúcej prevádzky

-stav čerpacej stanice bude monitorovaný na miesto so stálou obsluhou (napr. vrátnica) a tiež bude zabezpečený prenos dát cez GSM modul na dispečing budúceho prevádzkovateľa.

4.10 SO 323 – Prečerpávací stanica splaškových vôd

V rámci tohto stavebného objektu je navrhnutá čerpacia splaškových vôd – ČSs1, do ktorej budú zaústené splaškové vody z haly 1. Splaškové vody budú do čerpacej stanice zaústené pomocou gravitačného potrubia PVC/PP SN8 DN300. Z čerpacej stanice bude vedené výtlačné potrubie HDPE100 D90 SDR17 (súčasť SO 513), ktoré bude zaústené do navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácie – stoka „S1“ šachta KŠs13.

Čerpacia stanica je navrhnutá ako prefabrikovaná nádrž kruhového prierezu 2500 mm vyhotovená z vodostavebného betónu.

Strop ČSs je zo železobetónového prefabrikátu hr. 20 cm. Sú v ňom vynechané 3 otvory; 2x montážny pre čerpadlá rozmerov 600 x 600 mm, 1 vstupný rozmerov 600 x 600 mm. Poklopy budú osadené v zeleni, budú liatinové, tesnení voči povrchovej vode, tr. zaťaženia B125. Vstup do ČSs1 bude možný po nerezovom rebríku, ktorý bude ukončený na nerezovej plošine so zábradlím. Z plošiny bude vedený ďalší nerezový rebrík na dno nádrže. Rebríky a plošina so zábradlím budú trvalo osadené v čerpacej stanici.

V šachte budú urobené otvory pre vodotesné prestupy kanalizácie DN 300/ D90 v predpísaných výškach; otvory pre chráničky pre výtlačné potrubia a káble.

Dno ČSs1 bude vyspádované k čerpadlám.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

V čerpacej stanici budú osadené dve kalové ponorné čerpadlá (jedno ako 100 % záloha) na prečerpávanie splaškových vôd o prietoku $Q=4,0$ l/s. Čerpadlá budú napojené na výtlačkové potrubie DN80, ktoré bude zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie – stoka „S1“.

V čerpacej stanici budú osadené dve ponorná kalová čerpadlá vo funkcii 1 + 1. Čerpadlá sú osadené na pätkových kolenách a spúšťajú sa na vodiach tyčiach. Na výtlačnom potrubí budú osadené spätné klapky DN80 a doskové posúvače DN80 s ručným ovládaním. Potrubie je navrhnuté z materiálu DN80 nerez, technologická dodávka končí 1 m za stenou objektu. Prevádzka čerpacej stanice nevyžaduje pravidelné stupovanie do priestoru šachty.

Výtlačné potrubie z čerpacej stanice bude mať dimenziu DN80 (D90). Za čerpacou stanicou bude osadená prechodka nerez/ HDPE.

Hlavné čerpadlá sú zapínané od minimálnej hladiny, vypínané od max. hladiny v šachte čerpacej stanice a obidve zapínané havarijnou hladinou. Plavákové snímače je nutné nastaviť podľa pokynov dodávateľa čerpadiel.

Z hľadiska požiadavky na spoľahlivosť prevádzky je čerpacia stanica zaradená v zmysle ON 73 6706 do tretieho stupňa dôležitosti.

Na prívod elektriny k čerpacej stanici treba namontovať súčtové hodiny. Elektrická inštalácia a motorový rozvod musia zodpovedať z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41. El. zariadenia musia byť vyhotovené v požadovanom krytí a prevedení tak, aby spĺňali požiadavky na el. zariadenia pri pôsobení vonkajších vplyvov v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51. Zásuvkové obvody v mokrych prostrediach pre napojenie osvetlenia sa navrhujú na napätie 24 V.

Z hľadiska bezpečnosti práce pri prevádzke:

-objekt je navrhnutý tak, aby bolo možné dodržať bezpečnostné predpisy, ktoré budú vyšpecifikované v prevádzkovom poriadku čerpacej stanice a kanalizácie

Z hľadiska budúcej prevádzky

-stav čerpacej stanice bude monitorovaný na miesto so stálou obsluhou (napr. vrátnica) a tiež bude zabezpečený.

4.11 SO 324 – Prečerpávací stanica dažďových vôd

V rámci tohto stavebného objektu sú navrhnuté 3 čerpacie stanice dažďových vôd – ČSd1,2 a 3. Čerpacia stanica ČSd1 bude slúžiť pre potreby areálu haly 1 a bude odvádzat' dažďové vody zo spevnených plôch do navrhovaného ORL1 a následne prečistené dažďové vody zo spevnených plôch do Orvištského kanála (výustný objekt VO1).

Čerpacie stanice ČSd2 a 3 budú slúžiť pre potreby odvádzania dažďových vôd zo spevnených plôch areálu haly 2, striech vrátnice a SHZ. Z čerpacej stanice budú dažďové vody zaústené do navrhovaného ORL2 a následne prečistené dažďové vody zo spevnených plôch do Orvištského kanála (výustný objekt VO2).

Dažďové vody budú do jednotlivých čerpacích staníc zaústené pomocou potrubia PVC/PP DN300 SN8. Výtlačné potrubia sú navrhnuté ako HDPE100 D225 SDR17.

Čerpacie stanice sú navrhnuté ako prefabrikované nádrže kruhového prierezu 2500 mm vyhotovené z vodostavebného betónu.

Strop ČSd1,2,3 je zo železobetónového prefabrikátu hr. 20 cm. Sú v ňom vynechané 3 otvory; 2x montážny pre čerpadlá rozmerov 600 x 600 mm, 1 vstupný rozmerov 600 x 600 mm. Poklapy budú osadené v zeleni, budú liatinové, tesnení voči povrchovej vode, tr. zaťaženia B125. Vstup do ČSd1,2,3 bude možný po nerezovom rebríku, ktorý bude ukončený na nerezovej plošine so zábradlím. Z plošiny bude vedený ďalší nerezový rebrík na dno nádrže. Rebríky a plošina so zábradlím budú trvalo osadené v čerpacej stanici.

V šachte budú urobené otvory pre vodotesné prestupy kanalizácie DN 300/ D225 v predpísaných výškach; otvory pre chráničky pre výtlačné potrubia a káble.

Dno ČSd1,2,3 bude vyspádované k čerpadlám.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

V čerpacích staniciach budú osadené dve kalové ponorné čerpadlá (jedno ako 100 % záloha) na prečerpávanie splaškových vôd o prietoku:

- ČSd1 Q=40,0 l/s
- ČSd2 Q=30,0 l/s
- ČSd3 Q=30,0 l/s

Čerpadlá budú napojené na výtlačkové potrubie D225, ktoré bude zaústené do jednotlivých šacht pred ORL1 a 2.

V čerpacej stanici budú osadené dve ponorná kalová čerpadlá vo funkcii 1 + 1. Čerpadlá sú osadené na pätkových kolenách a spúšťajú sa na vodiacich tyčiach. Na výtlačnom potrubí budú osadené spätné klapky DN200 a doskové posúvače DN200 s ručným ovládaním. Potrubie je navrhnuté z materiálu DN200 nerez, technologická dodávka končí 1 m za stenou objektu. Prevádzka čerpacej stanice nevyžaduje pravidelné stupovanie do priestoru šachty.

Výtlačné potrubie z čerpacej stanice bude mať dimenziu DN200 (D225). Za čerpacou stanicou bude osadená prechodka nerez/ HDPE.

Hlavné čerpadlá sú zapínané od minimálnej hladiny, vypínané od max. hladiny v šachte čerpacej stanice a obidve zapínané havarijnou hladinou. Plavákové snímače je nutné nastaviť podľa pokynov dodávateľa čerpadiel.

Z hľadiska požiadavky na spoľahlivosť prevádzky je čerpacia stanica zaradená v zmysle ON 73 6706 do tretieho stupňa dôležitosti.

Na prívod elektriny k čerpacej stanici treba namontovať súčtové hodiny. Elektrická inštalácia a motorový rozvod musia zodpovedať z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41. El. zariadenia musia byť vyhotovené v požadovanom krytí a prevedení tak, aby spĺňali požiadavky na el. zariadenia pri pôsobení vonkajších vplyvov v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51. Zásuvkové obvody v mokrych prostrediach pre napojenie osvetlenia sa navrhujú na napätie 24 V.

Z hľadiska bezpečnosti práce pri prevádzke:

-objekt je navrhnutý tak, aby bolo možné dodržať bezpečnostné predpisy, ktoré budú vyšpecifikované v prevádzkovom poriadku čerpacej stanice a kanalizácie

Z hľadiska budúcej prevádzky

-stav čerpacej stanice bude monitorovaný na miesto so stálou obsluhou (napr. vrátnica) a tiež bude zabezpečený prenos dát cez GSM modul na dispečing budúceho prevádzkovateľa.

4.12 SO 325 – Strojovňa SHZ

Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie je samočinné požiarnotechnické zariadenie, ktoré vzniknutý požiar likviduje resp. dostáva pod kontrolu v prvej fáze, bez zásahu ľudského činiteľa. Pozostáva zo zdroja vody, riadiacej ventilovej stanice, poplachového a monitorovacieho zariadenia a potrubných rozvodov so sprinklerovými hlaviciami. V potrubí medzi ventilovou stanicou a sprinklerovými hlaviciami je udržiavaný konštantný tlak vody (pri mokrom systéme) alebo vzduchu (pri suchom systéme).

Sprinklerová hlavica sa pri dosiahnutí tzv. otváracej teploty tepelnej poistky (najčastejšie 68 °C) samočinne otvorí, čo vedie k poklesu tlaku v rozvodnom potrubí, následnému otvoreniu riadiaceho ventilu a spusteniu sprinklerového hasiaceho zariadenia. Po otvorení sprinklerovej hlavice dochádza k výtoku vody vo forme sprchového prúdu. Otvoria sa len sprinklerové hlavice, ktoré sú nad ohniskom požiaru alebo v jeho blízkosti, t.j. len tie, ktorých funkčnosť je nevyhnutná k haseniu. Po otvorení riadiaceho ventilu sa samočinne spustí poplachové zariadenie. Dodávku hasiacej vody do sprinklerového systému zabezpečuje zdroj vody.

Sprinklerové zariadenie je určené pre detekciu požiaru a pre jeho uhasenie v jeho počiatočnom štádiu, alebo pre udržanie ohňa pod kontrolou, aby jeho uhasenie mohlo byť dokončené inými prostriedkami.

Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie pracuje samočinne, nevyžaduje okrem pravidelných kontrol, skúšok a údržby pracovnú silu.

Podrobné riešenie vid' projektovú dokumentáciu SO 325 – Strojovňa

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.13 SO 411 - Studňa

Pre potreby zásobovania areálu vodou bude vybudovaná vŕtaná studňa. V záhlaví vrtu bude osadená technická (vstupná) šachta. Šachta bude osadená ako z časti zapustená pod terénom s liatinovým vodotesným poklopom. Z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody, je navrhovaná šachta osadená nad úrovňou podzemnej vody. Z toho dôvodu bude nutné nad šachtou zrealizovať násyp, aby nedochádzalo k zamŕzaniu vody.

Poklopy na studni musia byť osadené min. 30 cm nad terénom – ochrana voči zrážkovej vode. Šachta bude mať aj betónové dno, tzn. okolie studne bude tesnené betónom.

Pre odber vody zo studne bude použité ponorné čerpadlo o výkone do 4,5 l/s. Prevádzkový výkon čerpania vody z vrtu bude určený v hydrogeologickom posudku, ktorým bude zároveň stanovená aj hĺbka vrtu. Čerpadlo budú napojené na výtlačné potrubie ukončené v technologickej šachte. Na výtlačnom potrubí DN80 budú osadené uzatváracie armatúry spätné klapky a pod. V technologickej šachte budú potrubia prepojené. Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Spínanie čerpadiel bude riadené automaticky pomocou elektropanelu ER-2.

Okolo studne do vzdialenosti 2,0m od konštrukcie studne musí byť zriadená vodotesná dlažba s vyspádovaním smerom od studne v sklone najmenej 2m.

4.14 SO 412 – Vonkajší vodovod pitný

Navrhovaný areálový pitný vodovod, bude zásobovať pitnou vodou navrhované objekty – Halu 1, Halu 2, vrátnicu a nádrž SHZ. Navrhovaný vodovod začína v bode napojenia na rozvody strojovne ATS a končí napojením na jednotlivé rozvody ZTI v halách a vrátnici a strojovni SHZ. Vodovod na svojej trase križuje Orvištský kanál. Križovanie je navrhnuté ako riadené pretláčanie s uložením potrubia do chráničky.

Z objektu úpravovne vody bude vedený novonavrhovaný pitný vodovod k jednotlivým vstavkom v objektoch. Na trase vodovodu budú osadené podzemné hydranty ktoré budú slúžiť na odkalenie a odvzdušnenie potrubia. Vodovod bude napojený na jednotlivé vývody z objektu. V miestach odbočiek vývodov budú osadené zemné uzatváracie armatúry ovládané cez zemné súpravy v poklopoch. Taktiež z vodovodu bude vyvedená vetva na dopúšťanie do nádrže SHZ. Vodovodné potrubie k hale „1“ bude na svojej trase križovať existujúci vodný tok Orvišský kanál. V mieste križovania s vodným tokom bude vodovodné potrubie uložené do chráničky. Spôsob križovania je potrebné dohodnúť s prevádzkovateľom vodného toku, v PD uvažuje s realizáciou riadeného pretlaku a zatiahnutím chráničky popod vodný tok

SO 412 Vonkajší vodovod pitný - vetva „V1“

Prislúchajúce potrubie

SO 412 Vonkajší vodovod pitný - vetva „V1-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 412 Vonkajší vodovod pitný - vetva „V2“

HDPE100 D90 SDR17 dl. 240,7m

HDPE100 D32 SDR17 dl. 116,3m

HDPE100 D63 SDR17 dl. 25,0m

HDPE100 D90 SDR17 dl. 144,6m

HDPE100 D63 SDR17 dl. 134,5m

HDPE100 D63 SDR17 dl. 72,4m

HDPE100 D90 SDR17 dl. 13,8m

4.15 SO 413 - Vonkajší vodovod požiarny

Požiarny vodovod začína v bode napojenia na strojovňu SHZ a zásobuje požiarnou vodou nadzemné požiarné hydranty DN150. Vodovod je navrhnutý ako zokruhovaný okolo oboch hál. Vodovod na svojej trase križuje Orvištský kanál. Križovanie je navrhnuté ako riadené pretláčanie s uložením potrubia do chráničky.

Stavebný objekt rieši areálový rozvod požiarnnej vody. Požiarny vodovod slúži na zásobovanie požiarnnej vody pre nadzemné požiarné hydranty (NH) DN150. Pre potreby zásobovania požiarnou vodou vrámci areálu bude vedený navrhovaný zokruhovaný požiarny vodovod HDPE D160 PN10

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Zdrojom požiarnej vody bude strojovňa požiarnych čerpadiel ktorá bude zásobovaná vodu z nádrže SHZ .

Vonkajšia potreba požiarnej vody bude zabezpečená pomocou nadzemných hydrantov DN150 umiestnenej na navrhovanom vodovode. Najnepriaznivejšie umiestnený hydrant musí mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25MPa. . Vodovodné potrubie pre halu „1“ bude na svojej trase križovať existujúci vodný tok Orvišský kanál. V mieste križovania s vodným tokom bude vodovodné potrubie uložené do chráničky. Spôsob križovania je potrebné dohodnúť s prevádzkovateľom vodného toku, v PD uvažuje s realizáciou riadeného pretlaku a zatiahnutím chráničky popod vodný tok

SO 413 Vonkajší vodovod požiarne - vetva „P1“

Príslúchajúce potrubie

SO 413 Vonkajší vodovod požiarne - vetva „P1-1“

Príslúchajúce potrubie

HDPE100 D160 SDR17 dl. 499,2m

HDPE100 D160 SDR17 dl. 6,7m

HDPE100 D160 SDR17 dl. 724,2m

HDPE100 D160 SDR17 dl. 8,3m

4.16 SO 414 - Vonkajšie potrubné rozvody SHZ

Vodovod SHZ začína v bode napojenia na strojovňu SHZ a zásobuje požiarnou vodou vnútorné hasiace zariadenia v hale 1 a 2. Vodovod na svojej trase križuje Orvišský kanál. Križovanie je navrhnuté ako riadené pretláčanie s uložením potrubia do chráničky.

Zo strojnotechnologickej nádrže SHZ bude vedený potrubný rozvod SHZ HDPE D315 PN16 do jednotlivých objektov kde bude napojený na ventilové stanice. SHZ rozvod pre halu „1“ bude na svojej trase križovať existujúci vodný tok Orvišský kanál. V mieste križovania s vodným tokom bude vodovodné potrubie uložené do chráničky. Spôsob križovania je potrebné dohodnúť s prevádzkovateľom vodného toku, v PD uvažuje s realizáciou riadeného pretlaku a zatiahnutím chráničky popod vodný tok

SO 414 Vonkajšie potrubné rozvody SHZ - vetva „SHZ1“

HDPE100 D355 SDR11 dl. 163,2m

SO 414 Vonkajšie potrubné rozvody SHZ - vetva „SHZ1-1“

HDPE100 D355 SDR11 dl. 247,1m

4.17 SO 501 – Výustný objekt Orvišského kanála

V rámci tohto stavebného objektu sú navrhnuté dva výustné objekty do Orvišského kanála. Z dôvodu dispozičného riešenia areálu budú vybudované 2 výustné objekty.

Navrhované výustné objekty budú odvádzať len prečistené dažďové z ORL1 a ORL2 do Orvišského kanála.

Výustný objekt VO1 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 1 s regulovateľným odtokom do 40 l/s.

Výustný objekt VO2 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 2 s regulovateľným odtokom do 60 l/s.

Výustný objekt VO1 bude ukončený v stene navrhovaného rámového priepustu (SO 502), potrubie bude ukončené spätnou klapkou príslušnej dimenzie, ktorá bude kotvená do steny priepustu.

Výustný objekt VO2 bude v prevedení monolitický vodostavebný betón, potrubie bude ukončené spätnou klapkou príslušnej dimenzie.

4.18 SO 502 – Úprava Orvišského kanála

V rámci návrhu vnútroareálových komunikácií v logistickom centre ľahkej priemyselnej výroby v Piešťanoch je potrebné preklenutie a teda lokálna úprava Orvišského kanála, ktorý v jednom mieste komunikáciu križuje. Miesto križovania sa nachádza na príjazde ku objektu SO 301 – Hala 1. Komunikácia ma v mieste križovania šírku 7,00m a príľahlý chodník pre peších 2,00m. Komunikácia zvierá s kanálom v danom mieste uhol 90,00°. Niveleta

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

vozovky v mieste križovanie je v na úrovni 159,81m.n.m. Orvištský kanál slúži ako melioračný odvodňovací kanál v súčasnom stave je zanesený a v okolí budúceho premostenia bude prečistený – viď Projekt organizácie výstavby.

Samotné premostenie kanála bude riešené pomocou prefabrikovaných rámových priepustov typu IZM 450/100 s hrúbkou stien 380mm a vonkajšími rozmermi 5260mm x 1760mm. Vnútny otvor má rozmer 4500mm x 1000mm. Prvky priepustu sú uložené na monolitickej doske hr. 300 mm s betónom C30/37 XC2/ Dané rámové priepusty budú dimenzované na zaťaženie triedy D400 (vozovky pozemných komunikácií pre všetky druhy vozidiel). Konštrukcia premostenia bude zložená z 13ks priepustov teda jej celková šírka bude 13,00m. Bočné steny a horná časť rámových prefabrikátov bude izolovaná proti zemnej vlhkosti. Aplikovaný bude 1x penetračný náter a 2x asfaltový náter. Následne bude natavený asfaltový izolačný pás. Ako ochrana izolácie bude slúžiť následné obetónovanie betónom C25/30-XA1, XF1. Výkop bude následne zasypáný štrkodrvou a zhutnený po vrstvách max. 300mm. Miera zhutnenia je $I_d=0,85$. Monolitická základová doska bude uložená v štrkovom lôžku hr.100mm. Za samotnými priepustami budú na prekonanie výškového rozdielu medzi navrhovanou komunikáciou, chodníkom a okolitým terénom vyhotovené krídla, ktoré budú monolitické v dĺžke 5,00m. Dno navrhovaných priepustov plynule nadväzuje na dno pôvodného kanála – viď. výkresová dokumentácia. Oba konce mostnej konštrukcie budú ukončené betónovými čelami.

4.19 SO 511 – Dažďová kanalizácia zo striech

Pre potreby odvádzania dažďových vôd zo striech objektov hál 1 a 2, bude v danom areáli vybudovaná areálová dažďová kanalizácia, ktorá bude zaústená do vsakovacích systémov VS1 a VS2.

Systém odvedenia dažďových vôd je navrhnutý pomocou areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá je zaústená do plošných vsakovacích systémov, ktoré budú vybudované zo vsakovacích blokov. Z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody je dôležité, aby odbočky dažďových vôd zo striech k vsakovacím systémom boli čo najkratšie.

Dažďové vody zo strechy objektu budú zvedené do areálovej dažďovej kanalizácie pomocou podtlakového systému, na odbočkách k týmto napojeniam musia byť preto osadené kanalizačné šachty s dierovanými poklopmi.

Do vsakovacieho systému VS1 (1,2x215,4x0,8m) budú zaústené dažďové vody zo strechy objektu haly 1 pomocou 6 kanalizačných stôk PVC/PP SN8 DN300. Pred vtokom do vsaku budú na potrubí osadené kanalizačné šachty DN600, do ktorých bude zaústený podtlakový systém zo strechy objektu.

Do vsakovacieho systému VS2 (1,8x78,6x0,6m) budú zaústené dažďové vody zo strechy objektu haly 2 pomocou 4 kanalizačných stôk PVC/PP SN8 DN250 a 2 kanalizačných stôk PVC/PP SN8 DN200. Pred vtokom do vsaku budú na potrubí osadené kanalizačné šachty DN600.

Popis vsakovacieho systému:

Celý systém riešenia dažďovej vody bude odvádzaný do vsakovacieho systému, ktorý sa skladá zo vsakovacích blokov, spájacích segmentov a je ako celok obalený do špeciálnej geotextílie, ktorá zabraňuje vniku pôdy, hmyzu a koreňových sústav do vytvoreného akumuláčného objektu. Objem akumulácie vsaku je vypočítaný pri koeficiente filtrácie kr v rozmedzí $1,1 \cdot 10^{-3}$ až $2,2 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$. Vsakovacie bloky budú osadené nad hladinou spodnej vody. Vsakovacie bloky musia byť osadené nad hladinu spodnej vody až do vsakovacieho podlažia s koeficientom filtrácie kr v rozmedzí $1,1 \cdot 10^{-3}$ až $2,2 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$. V prípade, ak spodná hrana vsakovacieho bloku je vyššie ako táto vrstva, je potrebné zrealizovať výkop až po túto vrstvu a ostatné dosypať štrkom dobre zrnitým.

V čase spracovania PD bol k dispozícii posudok na vsakovanie vypracovaný **f. Aquaifer s.r.o.**

Celý systém musí byť odvetraný a to kanalizačným potrubím vyvedeným nad terén a ukončeným vetracou hlavou. Odvetranie bude, v prípade potreby, slúžiť aj ako bezpečnostný prepád. Presný počet odvetrávacích potrubí určí dodávateľ vsakovacieho systému. Vsakovacie bloky budú osadené v zeleni.

UPOZORNENIE:

Stanovené hodnoty filtrácie určil geológ na základe kriviek zrnitosti a pokladá ich za hrubo orientačné.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Preto je nutné pred samotnou realizáciou vsakovacieho systému zrealizovať vsakovacie skúšky na riešenom území, aby boli stanovené reálne hodnoty súčiniteľa filtrácie k_f štrkových zemín v oblasti a následne prispôbiť princíp vsakovania/ odvádzania dažďových vôd.

SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D1“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D2“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D3“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D4“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D5“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D6“	PVC/PP SN8 DN300 dl. 0,3m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D7“	PVC/PP SN8 DN200 dl. 23,2m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D8“	PVC/PP SN8 DN250 dl. 6,5m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D9“	PVC/PP SN8 DN250 dl. 6,5m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D10“	PVC/PP SN8 DN250 dl. 6,5m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D11“	PVC/PP SN8 DN250 dl. 6,5m
SO 511 Dažďová kanalizácia zo striech - stoka „D12“	PVC/PP SN8 DN200 dl. 20,3m

Bilancia dažďových vôd zo striech hál 1 a 2:

Bilancia dažďových vôd z areálu Haly 1

Dažďové vody zo spevnených plôch areálu Haly 1	18 258 m ² = 1,83 ha
odtokový súčiniteľ Φ	0,9
intenzita privalového dažďa i_{15}	192 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹ lokalita Piešťany
periodicita.....	0.2 (5 ročný dažď)

Výpočtový prietok dažďových vôd zo strechy Haly č.1

$$Q_1 = S \times i \times \Phi = 315,50 \text{ l.s}^{-1}$$

Bilancia dažďových vôd z areálu Haly 2

Dažďové vody zo spevnených plôch areálu Haly 2	7 958 m ² = 0,80 ha
odtokový súčiniteľ Φ	0,9
intenzita privalového dažďa i_{15}	192 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹ lokalita Piešťany
periodicita.....	0.2 (5 ročný dažď)

Výpočtový prietok dažďových vôd zo strechy Haly č.2

$$Q_1 = S \times i \times \Phi = 137,98 \text{ l.s}^{-1}$$

4.20 SO 512 – Dažďová kanalizácia z komunikácií a spevnených plôch

Areálová dažďová kanalizácia zo spevnených plôch bude odvádzat' dažďové vody z ciest, parkovísk, chodníkov hál SO 301 a SO 302, taktiež bude odvádzat' dažďové vody zo strechy objektu vrátnice, strojovne SHZ a strojovní sprinklerových staníc v halách 1 a 2. Tieto dažďové vody budú odvádzané do Orvištského kanála.

Dažďové vody z týchto spevnených plôch musia byť pred zaústením do areálovej dažďovej kanalizácie prečistené v odlučovačoch ropných látok. Z dôvodu obmedzujúcich odtokov do Orvištského kanála, bude na trase dažďovej kanalizácie vybudovaná záchytná retencia tvorená retenčnými potrubiami DN500. Z retenčných potrubí budú dažďové vody prečerpávané pomocou čerpacích staníc (ČSd1,2,3 – súčasť SO 324) do gravitačného systému dažďovej kanalizácie opatrenej odlučovačmi ropných látok. Pre navrhované cestné komunikácie a parkovacie plochy

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

sú navrhnuté dva odlučovače ropných látok ORL1 – o prietoku 40l/s a ORL2 o prietoku 60l/s a o kvalite čistenia do 0,1mg/l NEL(uveďený údaj platí pri vstupnom zaťažení NEL < 200mg/l).

Prečistené vody z odlučovačov budú zaústené do Orvišského kanála pomocou výustných objektov (VO1,2 – súčasť SO 501). Z dôvodu dispozičného sa bude jednať o dva výustné objekty.

Výustný objekt VO1 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 1 s regulovateľným odtokom do 40 l/s. Do výustného objektu VO1 budú zaústené prečistené dažďové vody z ORL1. Na trase dažďovej kanalizácie bude osadená prečerpávací stanica dažďových vôd ČSd1 (súčasť SO 324), ktorá bude prečerpávať dažďové vody zo stoky „Z1“ do ORL pomocou tlakového potrubie HDPE100 D225 SDR17.

Výustný objekt VO2 bude odvádzať prečistené dažďové vody zo spevnených plôch Haly 2 s regulovateľným odtokom do 60 l/s. Do výustného objektu VO2 budú zaústené prečistené dažďové vody z ORL2. Na trase dažďovej kanalizácie budú osadené 2 prečerpávacie stanice dažďových vôd ČSd2 a 3 (súčasť SO 324), ktoré budú prečerpávať dažďové vody zo stoky „Z2“ do ORL2 pomocou tlakového potrubie HDPE100 D225 SDR17.

Dažďovú gravitačnú kanalizáciu tvorí potrubie od DN150 do DN500. Na kanalizačných stokách sú navrhnuté revízie a lomové kanalizačné šachty vo vzdialenosti max.50,0m.

Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 733050. Skúšku tesnosti na gravitačnej časti kanalizácie je potrebné previesť v zmysle STN EN 1610. Areálová dažďová kanalizácia je navrhnutá z potrubí PVC/PP kruhovej tuhosti SN8, SN10.

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z1“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z1-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z1-1-1“

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-2“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-3“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-3-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-4“

Prislúchajúce potrubie

SO 512 Dažd'. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-5“

PVC/PP SN10 DN500 dl. 180,5m

PVC/PP SN8 DN300 dl. 37,9m

HDPE100 D225 SDR17 dl. 6,3m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 1,6m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 6,5m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 372,7m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 4,8m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 2,6m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 12,0m

PVC/PP SN8 DN125 dl. 2,7m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 89,6m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 108,7m

PVC/PP SN8 DN300 dl. 17,3m

HDPE100 D225 SDR17 dl. 4,4m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 56,7m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 2,1m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 101,6m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 8,4m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 157,0m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 11,8m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 238,7m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 27,5m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 48,4m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 10,7m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 68,1m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 4,0m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 27,8m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 4,4m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 62,1m

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vyracoval:

Príslúchajúce potrubie

SO 512 Dažď. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-6“

Príslúchajúce potrubie

SO 512 Dažď. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-7“

Príslúchajúce potrubie

SO 512 Dažď. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-7-1“

Príslúchajúce potrubie

SO 512 Dažď. kanal. z komunikácií a spevnených plôch - stoka „Z2-8“

PVC/PP SN8 DN150 dl. 3,1m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 50,0m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 44,0m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 79,5m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 14,2m

PVC/PP SN10 DN500 dl. 39,3m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 8,4m

PVC/PP SN8 DN300 dl. 6,6m
HDPE100 D225 SDR17 dl. 5,1m

Bilancia dažďových vôd z komunikácií:

Bilancia dažďových vôd z areálu Haly 1

Dažďové vody zo spevnených plôch areálu Haly 1	8 909 m ² = 0,89 ha
odtokový súčiniteľ Φ	0,9
intenzita privalového dažďa i_{15}	192 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹ lokalita Piešťany
periodicita	0.2 (5 ročný dažď)

Výpočtový prietok dažďových vôd zo spevnených plôch Haly č.1

$$Q_1 = S \times i \times \Phi = 138,55 \text{ l.s}^{-1}$$

Potrebný objem záchytnej retencie (hala 1):

Na základe bilancie dažďových vôd, periodicity výpočtového dažďa (5 ročný dažď) a pri reglovanom odtoku 40 l/s je v tomto prípade najnepriaznivejší 20 minútový dažď čomu zodpovedá výpočtový objem retencie a to **105,95m³**.

Potrebný výpočtový objem retencie bude zachytený v potrubíach PVC/PP SN10 DN500 o dĺžke cca 649,2m, čo zodpovedá objemu 127,41m³. Do Orvištského kanála bude cez výustný objekt VO1 vypúšťaný prietok dažďových vôd 40 l/s.

Bilancia dažďových vôd z areálu Haly 2

Dažďové vody zo spevnených plôch areálu Haly 1	13 394 m ² = 1,39 ha
odtokový súčiniteľ Φ	0,9
intenzita privalového dažďa i_{15}	192 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹ lokalita Piešťany
periodicita	0.2 (5 ročný dažď)

Výpočtový prietok dažďových vôd zo spevnených plôch Haly č.2

$$Q_1 = S \times i \times \Phi = 231,45 \text{ l.s}^{-1}$$

Potrebný objem záchytnej retencie (hala 2):

Na základe bilancie dažďových vôd, periodicity výpočtového dažďa (5 ročný dažď) a pri reglovanom odtoku 60 l/s je v tomto prípade najnepriaznivejší 20 minútový dažď čomu zodpovedá výpočtový objem retencie a to **159,45m³**.

Potrebný výpočtový objem retencie bude zachytený v potrubíach PVC/PP SN10 DN500 o dĺžke cca 937,5m, čo zodpovedá objemu 183,69m³. Do Orvištského kanála bude cez výustný objekt VO2 vypúšťaný prietok dažďových vôd 60 l/s.

4.21 SO 513 – Splašková kanalizácia

Navrhovaná splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové vody u objektov SO 301 - hala 1, SO 302 - hala 2 a z SO 311 - vrátnica. Navrhovaná kanalizácia je tvorená kombináciou gravitačných a tlakových potrubných rozvodov.

Splaškové vody z objektu **SO 301 – hala 1** budú zaústené do navrhovanej gravitačnej kanalizácie – STOKA „S1-2“ pomocou 3 odbočiek PVC/PP SN8 DN150, ktoré budú zaústené do jednotlivých navrhovaných gravitačných stôk (stoky „S1-2, S1-2-1, S1-2-2“) a následne do prečerpávacej stanice splaškových vôd ČSs1, ktorá je súčasťou SO 323.

Z čerpacej stanice budú splaškové vody vedené pomocou navrhovaného tlakového potrubia HDPE100 D90 SDR17 do navrhovanej kanalizačnej šachty KŠs13, ktorá je súčasťou stoky „S1“. Dno kanalizačnej šachty KŠs13 bude obložené čadičovým obkladom, aby sa zabránilo nadmernému obrusovaniu dna šachty.

Navrhovaná tlaková splašková kanalizácia na svojej trase križuje existujúci Orvištský kanál. V mieste križovania s vodným tokom, bude vodovodné potrubie uložené do chráničky. Spôsob križovania je potrebné dohodnúť s prevádzkovateľom vodného toku, v PD sa uvažuje s realizáciou riadeného pretlaku a zatiahnutím chráničky popod vodný tok.

Na kanalizačnej stoke sú navrhnuté revízne a lomové kanalizačné šachty vo vzdialenosti max.50,0m. Na tlakovej kanalizácii je navrhnutá jedna preplachovacia súprava DN80, ktorá bude osadená v najnižšom mieste porubného rozvodu.

Splaškové vody z objektu **SO 302 – hala 2**, SO 311 – vrátnica a splaškové vody z SO 301 – hala1 (zaústené do stoky „S1“ pomocou tlakového potrubia) budú zaústené do navrhovanej gravitačnej kanalizácie – STOKA „S1“ a „S1-1“. Navrhovaná stoka „S1“ bude následne zaústená do prečerpávacej stanice splaškových vôd ČSs2, ktorá je súčasťou SO 322. Z prečerpávacej stanice bude vedené tlakové potrubie HDPE100 D90 SDR17, ktoré bude napojené na rozvod existujúcej tlakovej splaškovej kanalizácie, ktorý je vedený v blízkosti riešeného areálu. Presný spôsob napojenia určí prevádzkovateľ verejnej tlakovej kanalizácie. Existujúca tlaková splašková kanalizácia je zaústená do gravitačnej kanalizácii a následne miestnej čističky odpadových vôd.

Na kanalizačnej stoke sú navrhnuté revízne a lomové kanalizačné šachty vo vzdialenosti max.50,0m. Na tlakovej kanalizácii sú navrhnuté 3 preplachovacie súpravy DN80, ktoré budú osadené v najnižších a najvyšších miestach porubného rozvodu.

Na trase tlakovej kanalizácii, za čerpacou stanicou ČSs2, bude na potrubí osadená merná zostava v mernej šachte. **Merná šachta** bude zhotovená ako prefabrikovaná železobetónová nádrž o vnútorných rozmeroch 2050/1400/1800mm a hr. steny 150mm. Vstup do nádrže bude možný cez vstupný otvor 600x600mm, na ktorom bude osadený vstupný komín s kónusom a s latínovým uzamykateľným poklopom DN600 (tr. zaťaženia B125). Vstup do šachty bude možný po poplastovaných stupačkách. Šachta bude osadená v zelenom páse.

V mernej šachte bude osadená merná zostava v nasledovnom poradí:

- Potrubie HDPE100 D90 SDR17, objímka MB90 SDR11, lemový nákrúžok s integrovanou prírubou D90 SDR17, nerezová príruha DN80, nerezové potrubie DN80, nerezový oblúk 90° DN80, nerezové potrubie DN80, nerezový oblúk 90° DN80, nerezová príruha DN80, uzáver doskový DN80 s ručným ovládaním, nerezová príruha DN80, montážna vložka DN80, upokojujúci kus pred prietokomerom DN80 dl. 300mm, prietokomer prírubový magneticko-indukčný, upokojujúci kus za vodomermom DN80 dl. 200mm, nerezová príruha DN80, doskový uzáver DN80 s ručným ovládaním, nerezová príruha DN80, nerezový oblúk 90° DN80, nerezové potrubie DN80, nerezový oblúk 90° DN80, nerezové potrubie DN80, nerezová príruha DN80, lemový nákrúžok s integrovanou prírubou D90, objímka MB D90, potrubie HDPE100 D90 SDR17.

Poznámka: Magneticko-indukčný prietokomer musí byť stále zavodený preto navrhujeme v mernej šachte zhotoviť „slučku“.

SO 513 Splašková kanalizácia – stoka „S1“

HDPE100 D90 SDR17 dl. 159,1m
PVC/PP SN8 DN150 dl. 26,8m

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Prislúchajúce potrubie

SO 513 Splašková kanalizácia – stoka „S1-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 513 Splašková kanalizácia – stoka „S1-2“

Prislúchajúce potrubie

Chránička

SO 513 Splašková kanalizácia – stoka „S1-2-1“

Prislúchajúce potrubie

SO 513 Splašková kanalizácia – stoka „S1-2-2“

Prislúchajúce potrubie

PVC/PP SN8 DN300 dl. 126,9m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 6,4m

PVC/PP SN8 DN200 dl. 56,9m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 4,5m

HDPE100 D90 SDR17 dl. 44,2m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 25,3m

PVC/PP SN8 DN300 dl. 219,0m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 4,8m

HDPE100 D160 SDR17 dl. 7,1m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 15,0m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 4,3m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 23,4m

PVC/PP SN8 DN150 dl. 6,4m

Množstvo splaškových vôd

Priemerný denný prietok splaškov

$Q_p = 18,8 \text{ m}^3/\text{deň}$

Priemerný hodinový prietok

$Q_{s24} = Q_{sd} / 16 = 0,78 \text{ m}^3/\text{hod}$

Maximálny hodinový prietok

$Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 3,45 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,96 \text{ l/s}$

4.22 SO 610 – Vonkajšie rozvody VN 22kV

Riešený areál bude zásobovaný elektrickou energiou z novovybudovanej kioskovej odberateľskej trafostanice. Táto bude napojená na areálový rozvod VN z pripraveného vývodu VN rozvádzača spínacej stanice riešenej v rámci PS 603 Spínacia stanica VN. Spínacia stanica nie je predmetom tejto PD.

Areálový VN rozvod bude tvorený VN káblom TYPY 3xNA2XS(f)2Y 1x240mm² vedeným zo spínacej stanice v predpísanej trase.

VN káble sú vedené v zemi vo výkope v pieskovom káblovom lôžku s tehlovým zákrytom popod komunikáciu v chráničkách FXKVS Ø200mm. Káble sú ukončené v novej trafostanici na vstupných svorkách VN rozvádzača. Presný spôsob vedenia areálových rozvodov VN je v zmysle STN EN na výkrese 110 Situácia. Káble sú ukončené v rozvodni 22kV káblovými koncovkami pre vnútorné prostredie.

Vstupy káblov do objektu sú utesnené proti vnikaniu vlhkosti. Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami sú dodržané odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Káble sú uložené vo výkope vo voľnom teréne v hĺbke 1m (horná hrana káblov). Káble sú uložené v pieskovom lôžku v chráničke a s ochrannou tehloú. Káble sú uložené vo formácii tesného trojuholníka, pričom sa zaistia ovinutím zaistovacou páskou vo vzdialenosti 2-2,5 m a označia štítkom podľa PN 67 2603. Po uložení káblov bol výkop zasypaný výkopovým materiálom. Káble sú ukončené v rozvodni 22kV v trafostanici staničnými káblovými koncovkami pre vnútorné prostredie. Vstupy káblov do objektu sa utesnia proti vnikaniu vlhkosti. Pod komunikáciou a v prípade križovania káblov s inými sieťami je potrebné uložiť káble do chráničiek Ø 200 mm s presahom 1 m na každú stranu komunikácie resp. križovanej siete. Pred začiatkom výkopových prác je potrebné nechať vytýčiť všetky podzemné siete správcami týchto sietí; pri výkope treba postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu týchto sietí. Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami budú dodržané odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Pozdĺžne vedenie káblov 1. stupňa dodávky elektrickej energie a ostatných káblov musí byť priestorovo prípadne polohovo oddelené podľa čl. 20 STN 38 2156/Z1.

Protipožiarne opatrenia

Prestupy rozvodov požiaro - deliacimi konštrukciami požiarnych úsekov objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek MV SR č. 605/2007 Z.z. a podľa požiadaviek § 40 ods. 3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. Tieto tesniace hmoty musia byť stupňa horľavosti max. B (v zmysle STN 73 0862), napr. up-

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

chávky HILTI, INTUMEX, betónové zálievky atď. s požiarou odolnosťou rovnou požiarnej odolnosti požiaro - de-
liacej konštrukcie, ktorou prestupujú (maximálne však EI90 minút).

4.23 SO 611 – Trafostanica T1

Betonová transformačná stanica je zostavená z troch základných častí:

- káblový priestor /vaňa/
- stavebné teleso /skelet/
- strecha

Transformačná stanica je rozdelená medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú. Do každej časti je zvlášť vchod z vonkajšieho priestoru cez hliníkové dvere, ktoré vyhovujú elektrodynamickým účinkom skratových prúdov.

Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu vysokej pevnosti. Spodná časť trafostanice /vaňa/ preberá funkciu základov, ktoré netreba vo vopred pripravenom výkope budovať, čo výrazne urychluje montáž celej trafostanice. V spodnej časti TS sa nachádzajú otvory pre VN a NN káble tak, ako si to vyžaduje vonkajšia konfigurácia uloženia prichádzajúcich a odchádzajúcich kábelových vedení. Kábelový priestor /vaňa/ slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora. Veľkosť dverí, vetracích mriežok, ako aj pôdorysné rozmery TS sú dané veľkosťou skeletu, ako aj prístrojového vybavenie podľa požiadaviek zákazníka.

Strecha je rovnako ako stavebné teleso odliate zo železobetónu vysokej pevnosti s miernym spádom /rovná strecha/ do jednej strany s miernym presahom stavebného telesa. Uložená je na vodiacich skrutkách, ktoré sú zabudované na stav. telese, čiže je znemožnené posunutie strechy v prípade rôznych pnutí. Styčná plocha medzi telesom a strechou je po celom obvode vodotesne odizolovaná.

Strecha môže byť navrhnutá v rôznych variantoch podľa želania zákazníka /sedlová, rovná, príp. atypická /.

Farebné vyhotovenie blokovej TS je individuálne podľa želania zákazníka. Krytina strechy môže byť kanadský šindel, ako aj krytinou Bramac.

Technickým osvedčením vydaným Technickým a skúšobným ústavom stavebným Bratislava boli overené a potvrdené: mrazuvzdornosť, vodotesnosť, olejonepriepusnosť, požiarou odolnosť, hlučnosť, pevnosť betonu a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

Z vonkajšej strany je vaňa natrená penetračným náterom z dôvodu styku vane s okolitou zemínou.

Rozvodňa 22kV

Rozvodňa 22kV je kovovo krytá kompaktná rady SM6 (Schneider-electric) pozostávajúca z troch polí, 1x pole pre káblovú odbočku a 2x pole vypínača s poistkovou ochranou pre transformátory T1 a T2. Schéma zapojenia VN rozvodne 22kV je uvedená na príslušnom výkrese trafostanice.

Transformátor 22/0,4kV

Priestor pre transformátor má samostatný vchod. V transformačnej stanici sú použité transformátory o výkone 1600kVA. Transformátor je umiestnený na ocelevom profile UE 80, ktorý je pripevnený na základovú dosku transformačnej stanice. Prívod na VN svorky transformátora je riešený kábelovým prepajom z rozvádzača VN. Vývody NN z transformátora do rozvádzača NN sú taktiež riešené kábelovým prepajom. Prierez káblov je daný príslušným výkonom transformátora. Káble sú na svojej trase pevne prichytené v izolačných držiakoch umiestnených na ocelevej konštrukcii. Chladenie transformátora je prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi v kryte transformačnej stanice. V trafostanici sú osadené transformátory 2x1600kVA, Dyn11, uk=6%, (BEZ, Schneider...). Transformátor je na primárnej strane napájaný káblom z VN rozvodne 22kV. Na sekundárnej strane je transformátor pripojený do rozvádzača 400V.

Rozvádzač 0,4kV

Rozvádzač 0,4kV ANG je skriňový, pripojený káblami na sekundárnu stranu transformátora T1 a T2. Pozostáva z dvoch častí. Každá z častí je napojená zo samostatného transformátora. Časti sú spojené pozdĺžnym spí-

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Vypracoval:

Ing. Tomáš Atalovič

načom prípojnic pre potreby zásoku v prípade poruchy. Paralelná spolupráca transformátorov nie je dovolená. V prívode sú jednotlivé časti vyzbrojené trojfázovým ističom 2500A ($I_{nast}=0,9 \cdot I_n$). Vývody sú ističové a poistkové. Z časti ANG.1 napájanej z transformátora T1 bude z trojfázového ističa 1250A napojený hlavný rozvádzač RH1 objektu Hala 1 (SO 301). Ostatné vývody (4ks) budú poistkové, vyzbrojené poistkovými odpínačmi NH2. Časť ANG.2 napájaná z transformátora T2 bude slúžiť na napájanie rozvádzačov RH2 (SO 302), RZTI (SO 621), RSHZ (SO 325), RVR (SO 311) a rozvádzač RAO (SO 622). Všetky vývody budú merané podružne, polopriamym meraním so zbernicovým výstupom M-Bus pre potreby certifikácie BREEAM. Presný spôsob napojenia je zrejmy zo schémy rozvádzača ANG.

Samotný rozvádzač svojim vyhotovením spĺňa krytie IP 40. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20 po otvorení dverí. Prívodné káble z transformátora sú privedené do rozvádzača vrchom. Vývodové káble sú vedené spodom cez priechodky HAUF-TECHNIK alebo REYCHEM typu RDSS.

V rozvádzači 400 V je na prívode pred akýmkoľvek vzniknutým odberom meranie prúdu vo všetkých fázach, meranie napätia a kontrolné meranie spotreby elektrickej energie elektromerom.

Kompenzácia jalového výkonu transformátora.

Je realizovaná prostredníctvom elektrostatického kondenzátora umiestneného v rozvádzači ANG. Kondenzátor je dimenzovaný podľa výkonu pripojeného napájacieho transformátora, t.j. 12,5kVAr pre 1600kVA.

Kompenzácia jalového výkonu transformátora.

Kompenzácia účinníka je riešená automatickými chránenými kompenzačnými rozvádzačmi RC1 a RC2, umiestnenými v priestoroch trafostanice. Rozvádzače budú napojené z hlavného rozvádzača trafostanice ANG, z častí ANG.1 a ANG.2. V rámci tohto stupňa PD je uvažované s výkonom kompenzačných rozvádzačov max. 400kVAr(kapacitných). Napojené budú z poistkových vývodov poistkami príslušnej dimenzie a káblami CYKY, alebo AYKY.

Návrh veľkosti, výkonu, jednotlivých stupňov a naladenia chránenej kompenzácie bude predmetom ďalších stupňov PD. Konkrétny návrh kompenzácie bude spracovaný po meraní pri plnej prevádzke areálu.

Podrobnejšie je objekt SO 611 riešený v jeho samostatnej technickej správe.

4.24 SO 621 – Vonkajšie rozvody NN

Výkonové bilancie

Celková bilancia odberov je nasledujúca:

Výkonová bilancia

CELKOVÁ BILANCIA:			Ps (kW)		
	Pi (kW)	Si (kVA)	β	Ps (kW)	Ss(kVA)
SO301 Hala 1	915,00	1 016,67	0,8	732,00	813,33
SO302 Hala 2	400,00	444,44	0,8	320,00	355,56
SO311 Vrátnica	155,25	172,50	0,8	124,20	138,00
SO313 Drobné objekty	0,00	0,00	0,8	0,00	0,00
SO325 SHZ	53,00	58,89	0,8	42,40	47,11
SO621 Vonkajšie rozvody NN	60,00	66,67	0,8	48,00	53,33
SO622 Vonkajšie osvetlenie	10,00	11,11	0,8	8,00	8,89
Ostatné	10,00	11,11	0,8	8,00	8,89
CELKOM	1 603,25	1 781,39	0,80	1 282,60	1 425,11
súčasnosť medzi odbermi			0,9	1 154,34	1 282,60
CELKOM VÝKONOVÁ BILANCIA				1 154,34	1 282,60

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Spotreba el.energie $A=3\,745\,192\text{kVA/rok}$
Je navrhovaná kiosková trafostanica osadená transformátormi $2 \times 1600\text{kVA}$.
Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610
3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Napojenie objektu

Areál logistického centra bude napojený z trafostanice z NN rozvádzača ANG. Schéma zapojenia rozvádzača ANG je na výkrese 110 – Schéma napájania a trasy jednotlivých káblov s umiestnením rozvádzačov sú zrejme z výkresu 111 – Situácia napájania.

Napojenie objektu SO301 – Hala 1 (rozdávzač RH1)

Rozvádzač RH1 je hlavným rozvádzačom SO301 – Hala 1. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T1 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

Zber dát z merača bude riešený po zbernici M-BUS.

Napojenie objektu SO302 – Hala 2 (rozdávzač RH2)

Rozvádzač RH2 je hlavným rozvádzačom SO302 – Hala 2. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T2 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

Zber dát z merača bude riešený po zbernici M-BUS.

Napojenie objektu SO311 – Vrátnica (rozdávzač RVR)

Rozvádzač RVR je hlavným rozvádzačom SO311 – Vrátnica. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T2 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

V rámci vonkajších rozvodov sa do rozvádzača RVR doplnia vývody pre tieto spotreby:

Meraný ističový vývod pre napojenie osvetlenia križovatky

Ističový vývod pre napojenie brány

Ističový vývod pre napojenie rámp

Zber dát z merača bude riešený po zbernici M-BUS.

Napojenie objektu SO325 – SHZ (rozdávzač RSHZ)

Rozvádzač RSHZ je hlavným rozvádzačom SO325 - SHZ. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T2 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

V rámci SO325 bude z rozvádzača RSHZ doplnia vývody pre tieto spotreby:

Ističový vývod pre napojenie rozvádzača MaR

Ističový vývod pre napojenie rozvádzača SHZ

Napojenie objektu SO622 – Vonkajšie osvetlenie (rozdávzač RAO)

Rozvádzač RAO je hlavným rozvádzačom SO622 – Vonkajšie osvetlenie. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T2 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Napojenie zariadení zdravotníckej v rámci vonkajších rozvodov (rozdávateľ RZTI)

Rozvádzač RZTI je hlavným rozvádzačom zdravotníckej vonkajškov. Bude napojený z meraného ističového vývodu zo sekcie napojenej z transformátora T2 káblom, vedeným vo výkope v zemi a v hale po káblovej trase. Presný typ kábla a dimenzia ističa bude riešená v ďalšom stupni PD.

V rámci SO621 bude z rozvádzača doplnia vývody pre tieto spotreby:

Ističový vývod pre napojenie rozvádzača vodojemu RATS

Káblové rozvody

Použitie káble pre inštaláciu sú celoplastové typu AYKY-J / NAYY-J. Káble napájajúce rozvody a zariadenia v prevádzke počas požiaru sú typu NHXH FE180/E90 (resp. nižšej odolnosti v zmysle požiadaviek projektu požiarnej ochrany) spĺňajúce nižšie uvedené požiadavky. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu je min. 100 mm.

Klasifikácia kabeláže jednotlivých elektrických rozvodov, ktoré musia ako stavebný výrobok mať preukázané vlastnosti v zmysle vyhlášky MVR SR č. 451/2011 Z.z.

Elektromobilita

Podľa zákona č. 378 zo 16. októbra 2019, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov musí byť dodržané (citát):

„§ 8a Elektromobilita

(1) Nové nebytové budovy a významne obnovované existujúce nebytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami musia mať najmenej jednu nabíjaciu stanicu elektrických vozidiel a infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, na najmenej jednom z piatich parkovacích miest s cieľom zabezpečiť neskoršiu inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá, ak sa parkovisko nachádza

a) vnútri budovy a pri významnej obnove budovy sa obnova vzťahuje aj na parkovisko alebo na elektrickú infraštruktúru budovy, alebo

b) v bezprostrednom susedstve budovy a významná obnova budovy sa týka aj obnovy parkoviska alebo elektrickej infraštruktúry parkoviska.

(2) Nové bytové budovy a významne obnovované existujúce bytové budovy s viac ako desiatimi parkovacími miestami musia mať infraštruktúru vedenia, najmä rozvody pre elektrické káble, pre každé parkovacie miesto s cieľom umožniť neskoršiu inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá, ak sa parkovisko nachádza

a) vnútri budovy a pri významnej obnove budovy sa obnova vzťahuje aj na parkovisko alebo na elektrickú infraštruktúru budovy, alebo

b) v bezprostrednom susedstve budovy a významná obnova budovy sa týka aj obnovy parkoviska alebo elektrickej infraštruktúry parkoviska.

(3) Požiadavky podľa odsekov 1 a 2 sa nevzťahujú

a) na budovy, pri ktorých žiadosť o stavebné povolenie alebo žiadosť o povolenie zmeny stavby je podaná do 10. marca 2021,

b) na významne obnovované existujúce budovy, ak náklady na nabíjacie stanice a infraštruktúru vedenia presahujú 7 % celkových nákladov významnej obnovy budovy.

(4) Každá nebytová budova s viac ako 20 parkovacími miestami musí mať od 1. januára 2025 najmenej jednu nabíjaciu stanicu elektrických vozidiel.“

V rámci predprípravy budú pripravené 3 chráničky FXKVR 110 z haly SO301 a 2 chráničky FXKVR 110 z haly SO302 pre nabíjacie stanice elektromobilov. Chránička bude vedená z haly na najbližšie parkovacie miesto s výústením v teréne, kde sa v budúcnosti vybudujú nabíjacie miesta. Presné typy nabíjacích staníc budú riešené v ďalšom stupni PD.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vpracoval:

4.25 SO 622 – Vonkajšie osvetlenie

4.25.1 SO 622.1 Areálové osvetlenie

Výkonové bilancie

Celková bilancia odberov je nasledujúca:

Objekt má vypočítané celkové bilancie elektrickej energie:

Inštalovaný príkon 10 kW

Súčasný príkon 10 kW

Spotreba el.energie A=29,2MWh/rok

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610

3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Skratové údaje

Pre hlavný rozvádzač riešenej časti objektu RAO boli výpočtom určené nasledujúce skratové údaje:

 $I_{k3}''=9,8\text{kA}$; $i_p=17,88\text{kA}$

Vyhodnotenie: všetky použité inštalačné prvky v rozvádzačoch vyhovujú daným vypočítaným skratovým údajom.

Popis technického riešenia

Vonkajšie areálové osvetlenie je rozdelené na časť osvetlenie komunikácií, osvetlenie parkoviska a osvetlenie nakladacích priestorov.

Jednotlivé časti osvetlenia budú napojené nasledovne. Osvetlenie komunikácií a parkoviska zo samostatných rozvádzačov areálového osvetlenia a osvetlenie nakladacích priestorov (svietidlá osadené na stene haly (pri zásobovacích bránach) z príslušného rozvádzača haly.

Napojenie osvetlenia bude v napájacom rozvádzači riešené samostatne istenými stykačovými vývodmi ktoré budú napájať jednotlivé okruhy osvetlenia.

Ovládanie osvetlenia komunikácií a parkoviska programovateľnými astronomickými hodinami a pre osvetlenie nakladacích priestorov vypínačmi osadenými v interiéri v blízkosti osvetľovaných priestorov.

Presná poloha jednotlivých napájaných zariadení bude v ďalšom stupni PD dodaná vytyčovacím výkresom v dodávke stavebnej časti resp. výkresom architektov.

Intenzita osvetlenia vonkajších pracovísk je stanovená na základe normy STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská nasledovne:

TTyp priestoru, úlohy alebo činnosti	Em (lx)	U0 (-)
Komunikačné plochy		
Komunikačné plochy pre pomaly sa pohybujúce vozidlá (max. 10km/h)	10	0,40
Parkoviská		
Stredná premávka	10	0,25

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vyracoval:

Priemyselné zariadenia a skladové priestory		
Nakladanie a vykladanie tovaru	50	0,40

Em – Udržiavaná osvetlenosť

U0 – rovnomernosť osvetlenia

Osvetlenie komunikácie šírky 2x4m (s dvomi jazdnými pruhmi), osvetlenie parkovísk pre nákladné a osobné autá v areáli objektu bude riešené svetidlami MARECO LUCE INDUS 90W osadenými na obojstranne pozinkovaných stožiaroch výšky 8m s výložníkom 0,5m podľa výkresu 110 – Situácia areálového osvetlenia. Stožiare budú bez príruby a budú osadené do betónových základov príslušných rozmerov. Všetky stožiare sa dozbroja elektrovýzbrojou GURO, z ktorej sa cez poistku 10A/gG napojí samotné svetidlo káblom CYKY-J 3x1,5. Stožiare areálového osvetlenia budú preslučkované káblom CYKY 5x16 vedeným z rozvádzača areálového osvetlenia RAO. V súbehu s napájacím káblom bude vedená pásovina FeZn 30x4mm, ktorá bude pomocou vyvedeného drôtu FeZn 10 PVC pripojená ku stĺpom cez svorku SP01.

Osvetlenie plôch pre vykládky a nakládky tovaru v exteriéri distribučnej časti haly je svetidlami MARECO LUCE INDUS 90W osadenými na stene haly vo výške 8m. Napojené a ovládané budú z priestoru haly.

Káblové vedenia

Použité sú celoplastové káble CYKY (pre pevne uložené káble)

Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovoľené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. Prúdom

Uloženie káblov

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení všetkých podzemných inžinierskych sietí. Výkopové práce budú realizované strojovo a v miestach, kde by mohol dôjsť k poškodeniu iných sietí, bude výkop realizovaný ručne. Pre ukladanie káblov do výkopov platia normy STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, STN 73 6006.

Vedenie káblov bude nasledovné:

- vo voľnom teréne (zelené plochy) resp. v chodníkoch v ryhách 60x80cm. Uloženie kábla bude v pieskovom lôžku kryté plastovými kryciami platňami a výstražnou fóliou. Minimálna vrstva pieskového lôžka pod káblom bude 80mm, nad káblom 80 mm. Na pieskové lôžko bude v osi kábla po celej dĺžke položená plastová krycia platňa alebo tehla.

- pod komunikáciami a spevnenými plochami budú káble uložené v plastových korugovaných chráničkách FXKVR 110 s presahom 1m na obe strany komunikácie uložené v ryhe 60cmx130cm.

- pri križovaní inžinierskych sietí -- uložené v chráničkách FXKVR 110 s presahom 1m na obe strany križovanej siete.

Po celej dĺžke výkopu sa nad chráničkou vo výške cca 300mm položí výstražná PVC fólia.

Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1 000 V menšia, najmenej však 300 mm (úzky chodník, zúženie trasy apod.). Káble sa nesmú klesať do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivými látkami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Pri súbahu slaboprúdových a silnoprúdových káblov je nutné dodržať odstupové vzdialenosti min. 300 mm.

Pri pokládke káblov musia byť dodržané príslušné platné predpisy a normy z hľadiska spôsobu uloženia, spôsobu ochrany proti mechanickému poškodeniu, spôsobu označenia trasy a označenia kábla a rešpektovania minimálnych predpísaných vzdialeností pri križovaniach a súbehoch s inými podzemnými inžinierskymi sieťami (STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, STN 33 4050).

Bezpečnostné opatrenia

Na rozvodných zariadeniach sú umiestnené bezpečnostné a výstražné tabuľky v zmysle príslušných STN.

Správanie rozvodu el. energie pri požiari:

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie a tým aj riešená časť. V tom okamihu prevezme dodávku el. energie pre núdzové osvetlenie CBS-ka (centrálny batériový systém). V prípade, že sa je v objekte nachádzať EPS-ka, môže kontaktom vypnúť hlavný prívod pre riešený priestor a tiež vybrané vzduchotechnické a chladiace zariadenia.

Núdzové vypnutie haly:

Pre núdzové vypnutie riešeného objektu sú v exteriéri na fasáde objektu umiestnené tlačidlá – „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“, pod ochranným sklíčkom. V prípade stlačenia tlačidla „TOTAL STOP“ dôjde k prerušeniu elektrického obvodu a podpäťová cievka vypne hlavný istič a tým zabezpečí odpojenie objektu od el. energie.

V rámci objektu budú osadené tlačidlá pre vypnutie objektu s nasledovnými požiadavkami:

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRÁL STOP.

Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné podľa čl. 4.3.3 STN 92 0203 vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v celej stavbe (tj. vo všetkých jej častiach - zónach), vrátane všetkých elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom TOTAL STOP.

Tlačidlom CENTRAL STOP budú vypínané (zablokované):

- Hlavný prívod do rozvádzača RH1
- Prípadne iné záložné zdroje elektrickej energie

Tlačidlom TOTAL STOP budú okrem vyššie spomenutého vypínané (zablokované):

- Záložný zdroj rozvádzača požiarnej ochrany
- Centrálny batériový systém núdzového osvetlenie – CBS
- Centrál EPS a HSP
- Centrál ZOTaSH

Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené výchoďej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení. Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. § 4, prílohy č. 1, III. časť - rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.25.2 SO 622.2 Osvetlenie križovtky

Výkonové bilancie

Celková bilancia odberov je nasledujúca:

Objekt má vypočítané celkové bilancie elektrickej energie:

Inštalovaný príkon 1 kW

Súčasný príkon 1 kW

Spotreba el.energie A=2,9MWh/rok

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610

3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Popis technického riešenia

Verejné osvetlenie bude napojené z rozvádzača vrátnice RVR. Z rozvádzača RVR bude nové verejné osvetlenie napojené novým káblom káblom typu CYKY-J 4x10 + FeZn 10. Osvetľovacie stožiare budú hliníkové typ SAL.

Stožiarové základy: Pre svetelné miesta riešenia navrhujeme vybudovať typizovaný betónový, monolitický stožiarový základ typu Z4z pre stožiare umiestnené 60cm od okraja cesty.

Križovatka bola zaradená do treidy C4. Vozovka bola zaradená do triedy M4.

Káble budú uložené pod chodníkmi, resp. v zeleni vo výkopoch 35-50x80 cm. Káble je nutné ukladať do lôžka z kopaného piesku taktiež prekryť tehľou. Popod spevnené komunikačné plochy musia káble prechádzať vo výkope vopred stavbou pripravených chráničkách uložených na betónovom podklade. Celá trasa vo výkopoch musí byť vyznačená výstražnou fóliou PVC a tehlovým zákrytom. Presný spôsob zapojenie je na výkrese 110 - Situácia.

Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005.

Pri súbehu podzemných káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

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

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

Druh vedenia	Vzdialenosť (m)
Silové káble do 1 kV	0,05
Silové káble do 35 kV	0,20
Oznamovacie káble	0,30 (bez chráničky)

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Plynovod do 0,005 MPa	0,10 (v chráničke)
Plynovod do 0,3 MPa	0,10 (v chráničke)
Vodovodné potrubie	0,40
Kanalizačné vedenie	0,30

Napojenie osvetlenia

Osvetlenie križovatky bude napojené z rozvádzača vrátnice RVR, v ktorom bude pripravený meraný vývod pre osvetlenie križovatky.

Napojenie osvetlenia bude v napájacom rozvádzači riešené samostatne istenými stýkačovými vývodmi ktoré budú napájať jednotlivé okruhy osvetlenia.

Ovládanie osvetlenia je riešené programovateľnými astronomickými hodinami so snímačom intenzity osvetlenia.

Presná poloha jednotlivých napájaných zariadení bude v ďalšom stupni PD dodaná vytyčovací výkresom v dodávke stavebnej časti resp. výkresom architektov.

Použité svietidlá

Osvetlenie križovatky bude riešené svietidlami Siteco Streetlight Midi osadenými na obojstranne pozinkovaných stožiaroch výšky 8m bez výložníka podľa výkresu 110 – Situácia osvetlenia križovatky. Stožiare budú osadené do betónových základov príslušných rozmerov. Všetky stožiare sa dozbroja elektrovýzbrojou GURO, z ktorej sa cez poistku 10A/gG napojí samotné svietidlo káblom CYKY-J 3x1,5. Stožiare areálového osvetlenia budú preslučkované káblom CYKY-J 4x10 vedeným z rozvádzača vrátnice RVR. V súbehu s napájacím káblom bude vedená gulatina FeZn 10, ktorá bude pomocou vyvedeného drôtu FeZn 10 PVC pripojená ku stĺpom cez svorku SP01.

Káblové vedenia

Použité sú celoplastové káble CYKY (pre pevne uložené káble)

Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovoľené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. Prúdom

Uloženie káblov

Zemné práce sa budú realizovať až po vytyčení všetkých podzemných inžinierskych sietí. Výkopové práce budú realizované strojom a v miestach, kde by mohol dôjsť k poškodeniu iných sietí, bude výkop realizovaný ručne. Pre ukladanie káblov do výkopov platia normy STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, STN 73 6006.

Vedenie káblov bude nasledovné:

- vo voľnom teréne (zelené plochy) resp. v chodníkoch v ryhách 35-50x80cm. Uloženie kábla bude v pieskovom lôžku kryté plastovými kryciami platňami a výstražnou fóliou. Minimálna vrstva pieskového lôžka pod káblom bude 80mm, nad káblom 80 mm. Na pieskové lôžko bude v osi kábla po celej dĺžke položená plastová krycia platňa alebo tehla.

- pod komunikáciami a spevnenými plochami budú káble uložené v plastových korugovaných chráničkách FXKVR 110 s presahom 1m na obe strany komunikácie uložené v ryhe 60cmx130cm.

- pri križovaní inžinierskych sietí -- uložené v chráničkách FXKVR 110 s presahom 1m na obe strany križovanej siete.

Po celej dĺžke výkopu sa nad chráničkou vo výške cca 300mm položí výstražná PVC fólia.

Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

000 V menšia, najmenej však 300 mm (úzky chodník, zúženie trasy apod.). Káble sa nesmú klásať do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivými látkami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia.

Pri súbehu slaboprúdových a silnoprúdových káblov je nutné dodržať odstupové vzdialenosti min. 300 mm.

Pri pokládke káblov musia byť dodržané príslušné platné predpisy a normy z hľadiska spôsobu uloženia, spôsobu ochrany proti mechanickému poškodeniu, spôsobu označenia trasy a označenia kábla a rešpektovania minimálnych predpísaných vzdialeností pri križovaniach a súbehoch s inými podzemnými inžinierskymi sieťami (STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, STN 33 4050).

Bezpečnostné opatrenia

Na rozvodných zariadeniach sú umiestnené bezpečnostné a výstražné tabuľky v zmysle príslušných STN.

Správanie rozvodu el. energie pri požiari:

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie a tým aj riešená časť.

Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východnej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení. Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. § 4, prílohy č. 1, III. časť - rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

4.26 SO 651 – Vonkajšie slaboprúdové rozvody

V tejto časti budú riešené vnútroareálové slaboprúdové rozvody z „uzla služieb“, ktorý vybuduje vybraný operátor vrátane prípojky z telekomunikačnej siete. Prípojku slaboprúdu projekčne aj realizačne zabezpečí vybraný operátor.

Jednotlivé haly a vrátnica budú z tohto „uzla služieb“ napojené optickými/metalickými káblami v rúrkach HDPE 40/33 resp. HDPE63/52v opticko-metalickom ukončení. V objektoch hál budú rozvody ukončené vo vstavkoch. Tieto rozvody budú určené pre dátové pripojenie vonkajších zariadení ako sú brány, závery, kamery, prepoje medzi jednotlivými halami pre EPS a HSP, prístupové systémy a všetky ďalšie potrebné zariadenia, určené investorm.

Hĺbenie výkopov, ich zához, úpravu terénu, prípadné paženia výkopov a dočasné lávky bude dodávateľ elektromontáže koordinovať s ostatnými dodávateľmi montážnych a stavebných prác.

Pri súbehu, alebo križovaní kábla NN, resp. VN s inými podzemnými rozvodmi treba dodržať príslušné odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona 656/2004 Z.z.

Minimálne vzdialenosti STN 736005 (mm)		1kV	22kV	ŠT	Voda	Tepl vod	Kanalizácia	Plynovod		
								N TL	STL	V TL
kábel do 1kV	súbeh	50	200	300 (100)	400	300	500	400	600	1000
	križovanie	50	200	300 (100)	400 (200)	300	300	400 (100)	1000	

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

Zemné práce budú v miestach, prístupných mechanizmom, vykonávané strojne. Tam, kde prístup mechanizmov nie je možný a v blízkosti inžinierskych sietí budú zemné práce vykonávané ručne.

Pred ukončením zemných prác (pred spätným zásypom ryhy) treba pozvať zástupcu prevádzkovateľa k technickému posúdeniu uloženia káblov.

4.27 SO 711 – Vonkajšie rozvody STL plynovodu

Projekt rieši osadenie 2ks podzemných zásobníkov na propán o objeme jedného zásobníka 4850 litrov a vonkajší rozvod propánu pre navrhované logistické centrum pri Piešťanoch. Vránci areálu sa budú nachádzať dve haly pričom jeden zásobník je určený pre jednu halu

PB rozvod je navrhnutý ako predpríprava pre možné napojenie objektu na rozvod plynu

Objem jedného zásobníka je navrhnutý na 4850 litrov. Výstupný tlak zo zásobníka bude zredukovaný na tlak 100 Kpa ktorý bude zredukovaný v regulátoroch osadených na zásobníkoch. Od zásobníkov bude vedený STL plynovod (100KPa) k objektu kde bude vyvedený nad terén a ukončený uzáverom so zátkou.

Riešenie rozvodu PB je navrhované podľa STN 38 6462 (júl 2014), STN 38 6460: 2014 a Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. skup. B-g, h.

Stabilná tlaková nádoba je zaradená z hľadiska tlakových zariadení zaradená do skupiny A-b

Na tlakovom zariadení skup. A musí byť vykonaná 1. úradná skúška podľa §11, vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Zz.

HALA 1

- Navrhovaný PB zásobník o objeme 4850 litrov 1 ks
- Navrhovaný PD rozvod PE D63 SDR11 (100KPa) dl.38,7m

HALA 2

- Navrhovaný PB zásobník o objeme 4850 litrov 1 ks
- Navrhovaný PD rozvod PE D63 SDR11 (100KPa) dl.4,0m

ZÁSObNÍK

Pre potreby zásobovania plynom objektu bude ako zdroj plynu zásobník o objeme jednej batérie 4850l. Zásobník bude osadený na železobetónovej doske a prihrnuté zeminou o hr.500 cm. Zásobník je riešený ako podzemný

Informácie o jednom zásobníku:

Objem: 4850 litrov

Hmotnosť: 2,1t

Prevádzkový tlak: max 1,56 MPa

Skúšobný tlak: 2,03 MPa

Prevádzková teplota: -20/ +40 °C

Regulátor tlaku

Z výstupu zásobníka PB bude osadený regulátor tlaku plynu v 1. stupni regulácie Nominálny prietok 40 kg/hod

Max. prípustný tlak na vstupe 19 bar

Pracovný pretlak na vstupe 15,6 bar

Pracovný pretlak na výstupe 0,7 – 1,5 bar

Pracovná teplota -30 až +70 °C

Vonkajší rozvod propánu pre plynofikované objekty bude vyhotovený z potrubia z PE100 D63 PN 16 , bude napojený zo zredukovaného tlaku PB plynu batérie zásobníkov . Každý zásobník bude uzemnený pomocou uzemňovacej tyče zapustenej 1m do zeme.

Zásobník plynu bude chránený pred zásahom blesku izolovaným /oddialeným/ bleskozvodom LPS podľa STN 33 2000-5-54, STN 33 2030, STN EN 62305-3 a STN 33 2000-4-41 – vid' PD časť elektro. Na uzemnenie a ochranu

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Vypracoval:

Ing. Tomáš Atalovič

pred zásahom blesku musí byť vystavená revízná správa elektro!!!

Pre zabezpečenie ochrany pred nepriaznivými účinkami statickej elektriny sa vyžaduje pred stáčaním z pojazdnej autocisterny do zásobníka tieto navzájom vodivo prepojiť prepojovacím izolovaným medeným vodičom zelenožltej farby prostredníctvom krídlovej matice, aby došlo k vyrovnaniu prípadných potenciálov medzi nimi.

Najbližší zásobník (v batérie zásobníkov) je vzdialený 35,6 m od navrhovaného objektu čo je v súlade s STN 386462

Od zásobníkov 3x 4850 litrového, sa do vzdialenosti 15,0m podľa obhliadky terénu a vyjadrenia majiteľa pozemku nenachádza žiadna šachta, ani otvor do podzemia čo spĺňa požiadavku STN 38 6462.

Skladovanie tekutého propánu sa bude prevádzať v kvapalnom stave v podzemných zásobníkoch na propán v 6x4850 litrov na ktorom budú osadené poistné ventily, uzatváracie uzávery plynnej aj kvapalnej fázy, stavoznak, plynová hadica a reg. tlaku plynu na PN 3,1 kPa, s prietokom 25,0kg/hod. Skúšobný tlak zásobníka je 2,03 MPa, max. prev. tlak je 1,56 MPa. Tlak bude redukovaný regulátorom na výstupe zo zásobníka na 100Kpa.

Vonkajší rozvod plynu pre plynofikovaný objekt 100Kpa, začína napojením potrubia za regulátorom tlaku na zásobníku, redukciou R50/20, G.K. DN 20. Za uzáverom DN20 ďalej bude pokračovať plyn. potrubie DN 50, PN 3,1 kPa, . Potrubie klesne do zeme, kde sa osadí prechodka PE/OC a následne potrubie z PE100 bude vedené až k objektu, kde sa osadí prechodka PE/OC a ocelová časť stúpane nad zem. Pred vstupom do objektu bude na PB rozvode osadený uzáver DN50, ktorý zároveň slúži ako hlavný uzáver budovy.

ZLOŽENIE PLYNU - CHARAKTERISTIKA

Propán v % najmenej 95 Propylén v % najviac 2

C2uhl'ovodíky a inerty v % najviac C4uhl'ovodíky v % najviac 5

Sírovodík v mg/kg negatívny

Celková síra v mg/kg najviac 30

Odparok v mg/kg najviac 50

Amoniak v mg/kg negatívny

Obsah vody negatívny

Hustota pri 20oC/kvapalný stav/ 480 kg/m³

Výhrevnosť 43,353 MJ/kg=93,380 MJ/m³

Spodná medza zápalnosti 2,12 % obj.

Horná medza zápalnosti 9,35 % obj.

Bod varu pri 0,101 MPa -42oC

Relatívna hustota voči vzduchu 1,55

Z dvoch kilogramov kvapalného propánu sa vytvorí 1 m³ plynného propánu. Propán je do zásobníka dodávaný v kvapalnom stave. Zásobník sa plní autocisternou cez hadicu. Počas stáčania musí byť zabezpečený zákaz pohybu motorových vozidiel vo vzdialenosti 10m od autocisterny. Státie autocisterny bude na pozemku majiteľa plynofikovaného objektu, ktorý je vybetónovaný, čo bude spĺňať požiadavku státia autocisterny a zákazu pohybu ostatných motorových vozidiel počas stáčania.

Autocisterna bude pripojená na uzemňovací bod vzdialený od autocisterny max. 5,0m /viď výkres situácie/. Zásobník bude povrchovo upravený priamo od výrobcu.

Pred a počas stáčania autocisterny je nutné riadiť sa ustanoveniami plynárenskej organizácie počas stáčania platia ustanovenia STN 07 8304.

V zásobníku sa odparovaním mení propán na plynnú fázu, ktorá sa rozvádza k spotrebičom. Propán je v kvapalnom stave bezfarebná kvapalina, ktorá sa ľahko vyparuje.

Má charakteristický zápach, propán nie je jedovatý.

Tankovisko a stáčacie miesto budú riadne osvetlené pomocou halogénových svietidiel osadených na objekte.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

4.28 Sadové úpravy

Zeleň v areáli logistického centra v Piešťanoch je riešená ako krajinárska úprava. Základom zelene areálu sú lúčne trávniky doplnené výsadbami okrasných kríkov a stromov. Kríkové skupiny sú predovšetkým v obvodových častiach areálu, kde plnia predovšetkým izolačnú a ochrannú funkciu. V blízkosti hál a križovatiek je navrhovaný nižší trávnik tvorený krajinou trávou zmesou s frekvenciou kosenia cca 12 kosení za vegetačné obdobie. Nižšie kosené trávniky sú z dôvodu lepšej viditeľnosti a lepších výhľadových parametrov.

Okrem drevín určených ako náhradná výsadba za odstránenú zeleň budú plochy trávnikov doplnené aj nenáročnými ovocnými drevinami.

Menšie ostrovčeky medzi komunikáciami sú navrhované zo skalničkových predpestovaných kobercov druhov sedum.

Návrh druchovej skladby drevín

Pri výbere druchovej skladby porastov boli brané do úvahy klimatické, pedologické a hydrologické podmienky. Navrhované boli predovšetkým domáce dreviny prirodzene sa nachádzajúce v danej oblasti. Náhradná výsadba bude zrealizovaná podľa návrhu spoločnosti HARA s.r.o., ktorá je spracovateľom dendrologického posudku a návrhu náhradnej výsadby.

Náhradnú výsadbu bude tvoriť:

55 ks vzrastlých stromov s obvodom kmeňa 21/25 cm. Určené sú nasledovné dreviny: Jaseň mannový 7 ks, jaseň štíhly 7 ks, brest horský 4 ks, brest väzový 4 ks, brest hrabolitý 2 ks, dubletný 7 ks, dub cerový 5 ks, borovica lesná 6 ks, čerešňa pilkatá 7 ks, javor mliečny 6 ks.

Okrem vzrastlých stromov je nariadená aj výsadba **kríkov v počte 555 ks** o výmere 715 m². Jedná sa o druhy baza čierna, jarabina vtáčia, drieň obyčajný, slivka trnková. Veľkosť kríkov je 100-150 cm.

Okrem určenej náhradnej výsadby sú navrhované výsadby ovocných drevín. Navrhovaných je 11 ks vzrastlých ovocných stromov s obvodom kmeňa 10/12 cm a 18 ks muchovníka s výškou 80/100 cm. Zo vzrastlých stromov sú navrhované: Juglans regia, Prunus domestica, Prunus armeniaca, Morus nigra, Sorbus aucuparia Edu-lis.

V menších ostrovčekoch parkoviska je navrhovaná výsadba druhu Lonicera pileata v počte 400 ks ako pod-rast pod vzrastlé stromy.

Popínavá zeleň a to Parthenocissus quinquefolia Engelmanii v počte 5 ks je navrhovaná pri bočnom vstupe do jednej z hál na skúšku. V prípade, že sa takáto výsadba a jej následná údržba osvedčí, bude doplnená na viacerých miestach.

Skupiny trvaliek prírodného charakteru sú navrhované na okraji kanálu. Navrhované sú druhy: Iris pseudacorus, Salvia nemorosa, Nepeta nuda, Geranium pratense, Aster amellus, Lythrum salicaria v počte 250 ks.

5 Popis prevádzkových súborov

5.1 PS 321 – Požiarna nádrž

Podrobné technologické riešenie Strojovne pre stabilné hasiace zariadenie je riešený v objekte SO 325 Strojovňa SHZ.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

5.2 PS 325 – Strojovňa pre SHZ

Podrobné technologické riešenie Strojovne pre stabilné hasiace zariadenie je riešený v objekte SO 325 Strojovňa SHZ.

5.3 PS 411 – Studňa a čerpacia stanica

5.4 Podrobné riešenie uvedené v kapitole 4.13 - SO 411 Studňa

6 Vybavenie stavby, vzniklé pracovné nároky a vzniklé odpady

6.1 Technické, prevádzkové a technologické vybavenie stavby

Stavba Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany obsahuje:

- Vybudovanie 2 skladových hál
- Vybudovanie drobných objektov
- areálové komunikácie, manipulačné plochy,
- prípojky inžinierskych sietí,
- areálové inžinierske siete vrátane podzemných a nadzemných objektov (požiarna nádrž, úpravovňa vody apod.),
- oploštenie areálu.

6.2 Pracovné sily

Počas výstavby areálu sa v území priamo nepredpokladá so vznikom pracovných miest, Stavebnú činnosť budú zabezpečovať kvalifikovaný zamestnanci dodávateľských stavebných organizácií.

Počas prevádzky objektu sa predpokladá vznik nových pracovných miest a to nasledovne:

SO 301 – Hala 1

Ľahká výroba :	42 zamestnancov
Skladové priestory:	72 zamestnancov
Administratíva:	36 zamestnancov

SO 302 – Hala 2

Ľahká výroba :	28 zamestnancov
Skladové priestory:	48 zamestnancov
Administratíva:	24 zamestnancov

POČET ZAMESTNANCOV SPOLU PRE CELÝ PARK: 250 zamestnancov

6.3 Energetické nároky

Energetická náročnosť jednotlivých objektov je stanovená v projekte energetickej hospodárnosti pre každý objekt individuálne .

6.4 Odpady

Počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme, že budú vznikať odpady uvedené v nasledujúcich tabuľkách (podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. Odpady, ktoré

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

budú vznikať pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti sú zaradené do kategórií odpadov (ostatný odpad – O a nebezpečný odpad – N).

6.4.1 Odpady počas výstavby

Počas stavebných prác sa predpokladá, že budú vznikať tieto odpady (podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.):

Kód odpadu	Názov	Kategória	Očakávané množstvo (t)
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,0 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,7 t
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,15 t
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,7 t
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,65 t
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,7 t
17 01 01	Betón	O	2,0 t
17 01 02	Tehly	O	0,4 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	1,0 t
17 02 01	Drevo	O	0,2 t
17 02 03	Plasty	O	0,7t
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,0 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	200 m
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	11,0 t
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,4 t
17 09 04	Iné odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,1 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,1 t
20 03 99	Komunálne odpady iné nespecifikované	O	0,4 t

Množstvá odpadov sú odhadnuté, budú spresnené po vypracovaní výkazov výmer v ďalších stupňoch PD. Všetky odpady budú zhromažďované v kontajneroch vo vymedzenom priestore a zneškodňované a zhodnocované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve a Programom odpadového hospodárstva okresu.

Zmluvy s oprávnenými firmami zaoberajúce sa likvidáciou odpadov počas výstavby predloží stavebník do zahájenia kola dačného konania, rovnako ako aj doklady o likvidácii stavebného odpadu v zmysle platnej legislatívy.

6.4.2 Odpady počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik nasledovných odpadov (podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.):

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Vypracoval:

Ing. Tomáš Atalovič

Kód odpadu	Názov	Kategória
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovača oleja z vody	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov olejov a benzínu	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	N
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 11	Textílie	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 39	Plasty	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O

Starostlivosť o produkované odpady, ktorých vznik súvisí bezprostredne s prevádzkou navrhovanej činnosti, bude zabezpečovať majiteľ a prevádzkovateľ areálu.

Prevádzkovateľ areálu zabezpečí spracovanie programu odpadového hospodárstva. Odpad zatriedi podľa katalógu odpadov, zabezpečí umiestnenie vhodných nádob na zber odpadu a následne zabezpečí jeho odvoz na miesto zhodnotenia, alebo zneškodnenia. Zberné nádoby budú umiestnené na spevnených plochách, ktoré budú označené. Nádoby na zber nebezpečného odpadu budú až do času ich odvozu vhodne zabezpečené pred stratou, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom budú označené vyplneným tlačivom „Identifikačný list nebezpečného odpadu“ a bude zamedzené úniku škodlivín mimo skladovacie obaly.

Z prevádzky odlučovačov ropných látok budú akumulované zachytené látky pravidelne odvázané a zneškodňované firmou, ktorá má oprávnenie na likvidáciu tohto druhu odpadu.

Pôvodca odpadov bude dodržiavať ustanovenia zák. č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Evidencia množstiev a druhov produkováných odpadov bude vykonávaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších zmien a doplnkov.

7 Starostlivosť o životné prostredie

7.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Navrhovaná výstavba nepredstavuje tvorbu výrazných zaťažujúcich zdrojov znečistenia ovzdušia. Možnosť vzniku prachových a plyných exhalátov predstavujú niektoré stavebné procesy a prevádzky dopravy.

Pri výstavbe dochádza k možnosti znečistenia ovzdušia najmä pri realizácii výkopových prác a pohybe stavebných mechanizmov, kedy môže byť areál staveniska dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Množstvo emisií bude závisieť od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Prašnosť je potrebné obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením komunikácií. Tieto vplyvy budú krátkodobé, nepravidelné, bez výrazného pôsobenia.

Počas prevádzky budú podľa Vyhlášky MŽP SR č.137/2010 Z.z. pôsobiť nasledujúce stacionárne zdroje znečisťovania:

- Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude automobilová doprava,
- Parkovacie plochy pre osobnú a nákladnú automobilovú dopravu,
- Prevádzka náhradných zdrojov energie (dieselové čerpadlá pre SHZ)

7.1.1 Bodové zdroje znečistenia ovzdušia

Bodovým zdrojom znečistenia budú odvody spalín z dieselových čerpadiel slúžiacich pre potreby SHZ v prípade prerušenia dodávky elektrickej energie.

7.1.2 Plošné zdroje znečistenia ovzdušia

Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia budú parkovacie plochy pre osobné a nákladné automobily lokalizované v areály okolo objektu.

Pri predpoklade, že z celkovej doby zaparkovania a odparkovania auto 1,5 min. stojí a 1,5 min. sa pohybuje pomalou jazdou, je možné očakávať minimálne emisie škodlivín z jedného automobilu. Emisie aj imisie z parkovacích plôch pre osobné automobily budú zanedbateľné.

7.2 Tuhé odpady

Predpokladané množstvá odpadov vzniknutých počas výstavby kostrovej komunikácie a technickej infraštruktúry sú uvedené v kapitole 6.4.

7.3 Hluk a vibrácie

7.3.1 Hluk počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti môže byť zvýšená hlučnosť v okolí novostavby z dôvodu stavebných prác a činnosti stavebných strojov. Ich vplyv bude krátkodobý a je možné ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. Týmto opatreniami a dodržaním časového nasadenia stavebných strojov a mechanizmov nebude ohrozený zdravotný stav okolitého obyvateľstva. Blízke okolie riešeného územia nie je v súčasnosti obývané.

7.3.2 Hluk počas prevádzky

Najvýraznejším zdrojom hluku počas prevádzky bude vzhľadom na navrhovanú činnosť v objekte automobilová doprava, a to najmä nákladná automobilová doprava. Nárast hladín hluku bude vzhľadom na existujúce hladiny hluku z jestvujúcich zdrojov hluku zanedbateľný a hladiny hluku po uvedení areálu do prevádzky nepresiahnu max. povolené hodnoty pre dané územie.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

7.3.3 Vibrácie

Vibrácie budú pôsobiť najmä na začiatku výstavby pri práci ťažkých zemných a stavebných strojov. Veľkosť otrasov je priamo úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu a tiež výške nerovností jazdnej dráhy. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo dotknutého územia. Zdrojmi hluku z prevádzky areálu je predpokladaná doprava.

7.4 **Zdroje žiarenia, tepla a zápachu**

V riešenom území nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. Nepredpokladá sa ani tvorba významného tepla alebo zápachu v súvislosti s prevádzkou objektov.

7.5 **VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE**

7.5.1 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Z charakteru činnosti a reliéfových pomerov dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom zmenili jeho reliéf.

Potencionálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok zo zariadení čerpacej stanice a zo stavebných mechanizmov alebo prevádzkových automobilov, havária areálovej kanalizácie, nesprávna manipulácia s odpadom). Tieto negatívne vplyvy tak majú iba povahu možných rizík. Realizovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf.

7.5.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba novej infraštruktúry neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia a bude mať iba minimálne vplyvy na kvantitatívne a kvalitatívne pomery podzemných vôd.

7.5.3 Vplyvy na pôdu

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných, havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom).

Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na kvalitu okolitej pôdy. Trvalo ovplyvnená je pôda časti dotknutého územia, ktorá bola odňatá z PPF a nahradená zastavanými a spevnenými plochami. Po tejto zmene sa vykoná odstránenie ornice s jej následným využitím v inom priestore.

Vplyvy zámeru na pôdu hodnotíme ako málo významné.

7.5.4 Vplyvy na biotu

Zámer nebude mať negatívne vplyvy na biotu.

7.5.5 Vplyvy na chránené územia

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území a ich ochranných pásiem (Zákon NR SR č.543/2002 Z.z.). Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Výstavba areálu nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

7.5.6 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a hodnoty nehmotnej povahy

V záujmovom území sa nenachádzajú známe paleontologické ani archeologické náleziská, ktoré by navrhovaná činnosť mohla ovplyvniť. Kultúrno-historické hodnoty záujmového územia nebudú zámerom ovplyvnené. Dodávateľ pri výstavbe sa bude riadiť platnou legislatívou v oblasti archeológie a pri prípadných nálezoch zastaví činnosť a nahlási nález príslušnému úradu.

Navrhovaná výstavba a prevádzka areálu nebude mať vplyv ani na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Stupeň projektovej dokumentácie:

Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany

Súhrnná technická správa

Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

7.5.7 Zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany

Projekt rešpektuje platnú legislatívu v oblasti požiarnej ochrany stavieb.

7.5.8 Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany

Zariadenia civilnej ochrany nie je nutné riešiť.

7.6 Obnoviteľné zdroje energie

V rámci využitia obnoviteľných zdrojov energie sa v budúcnosti uvažuje s montážou fotovoltických panelov a technológie na výrobu a premenu elektrickej energie na strechu haly. Uvažuje sa s príkonom 500kW.

Systém fotovoltickej výroby energie vrátane panelov, konštrukcií pod panely, káblových trás, kabeláže, meničov a pripojenia do siete bude riešiť ďalší stupeň PD.

8 Organizácia výstavby

Projekt organizácie výstavby, postupnosť výstavby ako aj zariadenie staveniska sú riešené súčasťou projektovej dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia na základe zvolenej postupnosti výstavby hál a technologických a montážnych postupov.

Prístup na stavenisko bude zabezpečený cez vjazd z prístupovej komunikácie, ktorá bude vybudovaná v predstihu.

Prípojky inžinierskych sietí, ktoré budú využívané pre potreby zariadenia staveniska, budú napojené na rozvody IS vybudované v predstihu.

8.1 Trvalý a dočasný záber pôdy počas výstavby

Trvalý záber pôdy je ohraničený polohou navrhovaných objektov, komunikácií a spevnených plôch. Počas obdobia výstavby sa predpokladá dočasný záber pôdy pre manipulačné plochy pri skládke výkopových zemín a ornice a nevyhnutnej plochy pre uskutočnenie stavebných prác na príslušných inžinierskych sieťach.

8.2 Zariadenie staveniska

Zariadenia staveniska bude umiestnené v oplotenom areáli s uzatvárateľnou bránou a riadeným vjazdom a výjazdom vozidiel stavby. Predpokladané vybavenie:

- Sociálne a prevádzkové zariadenie pre pracovníkov stavby,
- Prenosné sklady materiálu,
- Určené voľné skladovacie plochy,
- Depónia výkopového a násypového materiálu,
- Vymedzené parkovacie plochy.

Neuvažuje sa s výrobnými zariadeniami. Dodávateľia pokryjú svoju spotrebu stavebného materiálu, konštrukcií a betónových i asfaltových zmesí z výroby z výrobných zariadení mimo staveniska.

8.2.1 Objekty zariadenia staveniska

Investor neuvažuje so spoločnými objektmi a zariadeniami. Generálny dodávateľ a zhotoviteľ si vybuduje svoje potrebné zariadenie staveniska na určenej ploche a pri ukončení svojej činnosti na stavbe toto zariadenie staveniska zlikviduje.

8.2.2 Zabezpečenie ochrany objektov

Zariadenie staveniska pre výstavbu zhotoviteľ oplotí, výkopy zabezpečí podľa platnej legislatívy. Vjazd na stavenisko areálu sa opatrí bránou so závorou.

Stupeň projektovej dokumentácie:
Projekt:

Dokumentácia pre stavebné povolenie
Logistické centrum a ľahká priemyselná výroba - Piešťany
Súhrnná technická správa
Ing. Tomáš Atalovič

Vypracoval:

8.2.3 Dopravné trasy pre presun a dodávky materiálov

Stavenisková komunikácia bude napojená na už vybudovaný vjazd z prístupovej komunikácie. Všetky staveniskové komunikácie budú tieto vjazdy rešpektovať.

8.2.4 Zvláštne opatrenia pri výstavbe

Všetky stavebné a montážne práce budú prevádzané v súlade s Nariadením vlády 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pred zahájením stavebnej činnosti budú pracovníci všetkých dodávateľských organizácií oboznámení s bezpečnostnými predpismi a predpismi zhotoviteľa pre pohyb cudzích pracovníkov v areáli stavby. Pri nástupe na pracovisko budú všetci pracovníci vybavení vhodnými ochrannými pomôckami.

Zhotoviteľ zverejní na viditeľnom mieste na stavenisku informačnú tabuľu s údajmi o stavbe, s telefónnymi číslami prvej pomoci, požiarnej služby a polície, s údajmi o zodpovedných vedúcich stavby a výstražné tabule s nápismi „zákaz vstupu do areálu stavby“.

Pri prevádzaní všetkých výkopových prác v ochrannom pásme existujúcich inžinierskych sietí a obzvlášť v miestach ich križovania, dodávateľ prevedie určené zemné práce ručným výkopom a overí ich sondami za prítomnosti správcov dotknutých sietí. Odhalené siete zabezpečí proti poškodeniu a po prevedení stavebných prác všetko uvedie do pôvodného stavu.

V prípade požiaru je najbližší požiarny zbor - Hasičská a záchranná stanica Piešťany.

9 Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

So zahájením výstavby sa uvažuje v roku 2021 ihneď po vydaní stavebného povolenia.

V tomto čase sa v blízkosti budúcej stavby nerealizuje žiadna výstavba. Uvedená stavba nebude mať žiadnu väzbu na okolitú výstavbu v rámci dotknutej priemyselnej zóny resp. časti mesta.

V rámci výstavby nie sú predpokladané mimoriadne vyvolané investície ani vecné a časové väzby na okolité stavby.

Vypracoval: Ing. Tomáš Atalovič

V Trenčíne 08. 2021