



Stavba : Zberný dvor Čachtice
Objednávateľ : Obec Čachtice, Malinovského 769, Čachtice 916 21
Miesto : Čachtice, Komárno 1045/30
Zák. číslo : 6003-04-000-20-90
Stupeň : Projekt stavby pre stavebné povolenie

B.1 Súhrnná technická správa

Obsah:

1	<u>CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY</u>	2
1.1	ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA	2
1.2	VYKONANÉ PRIESKUMY A ICH DÔSLEDKY PRE NÁVRH STAVBY	2
1.3	POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY, ZAMERANIE, A OVERENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ	2
1.4	PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU	2
1.5	OCHRANNÉ PÁSMA	2
2	<u>ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY</u>	3
2.1	ZDÔVODNENIE ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA STAVBY A RIEŠENIA TECHNOLOGIE	3
2.2	RIEŠENIE DOPRAVY A NAPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM	6
2.3	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ A PRACOVNÉ PROSTREDIE	8
2.4	PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY	11
2.5	RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO VEDENÍ A OCHRANY PROTI BLUDNÝM PRÚDOM	12
2.6	STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ	12
2.7	NEODSTRÁNITELNÉ NEBEZPEČENSTVÁ A ZOSTATKOVÉ RIZIKÁ	14
3	<u>ZEMNÉ PRÁCE</u>	15
4	<u>PODZEMNÁ VODA</u>	16
5	<u>RADÓNOVÉ RIZIKO</u>	17
6	<u>KANALIZÁCIA</u>	17
7	<u>ZÁSOBOVANIE VODOU</u>	18
8	<u>VYKUROVANIE</u>	19
9	<u>VETRANIE A KLIMATIZÁCIA</u>	20
10	<u>ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE</u>	20
11	<u>OSVETLENIE</u>	21
12	<u>SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY</u>	22
13	<u>UZEMNENIE A BLESKOZVOD</u>	23

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Dotknuté územie je situované v katastrálnom území Čachtice. Je ohraničené miestnou komunikáciou, čistiarňou odpadových vôd, prevádzkovým objektom Slovenského vodohospodárskeho podniku a susednými pozemkami. Reliéf záujmového územia je rovinatý bez terénnych deformácií. Na pozemku sú jestvujúce objekty.

V zmysle zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne chránené územia prírody, chránené stromy, vzácne ani ohrozené druhy rastlín ani živočíchov ani ohrozené biotopy a ani chránené vtáčie rezervácie. Dotknuté územie v zmysle tohto zákona patrí do I. stupňa ochrany prírody.

1.2 Vykonané prieskumy a ich dôsledky pre návrh stavby

Ako východiskové podklady pre vypracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie boli použité následné podklady:

- polohopisno - výškopisné domeranie stavby – PARCELA – geodetická kancelária, Železničná 1155/32, 915 01 Nové Mesto nad Váhom (09/2019)
- záverečná správa z inžiniersko-geologického prieskumu
- projektové podklady a údaje od osadzovaného technologického zariadenia
- kópia katastrálnej mapy, LV parciel

1.3 Použité mapové a geodetické podklady, zameranie, a overenie podzemných vedení

Výškové a polohové osadenie stavby je na pozemku obce Čachtice. Na pozemku sú zrealizované inžinierske siete mimo projektovanej zastavanej plochy, vedenia je potrebné pred začatím prác na stavbe označiť poverenými odbornými pracovníkmi správcovských organizácií a investorom.

$\pm 0,000$ bude na úrovni 178,00 m.n.m. vo výškovom systéme B.p.v.

1.4 Príprava pre výstavbu

Plocha stavby je súčasťou areálu zberného dvora. Pred začatím stavebných prác sa na pozemku vytýčia všetky inžinierske siete.

1.5 Ochranné pásma

Dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území v podľa zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ani v ochrannom pásme vodných zdrojov podľa zákona 364/2004 Z.z. o vodách.

Navrhovaná stavba čiastočne zasahuje alebo sa nachádza v nasledovných ochranných pásmach:

- STL plynovod DN90 - ochranné pásmo 1m
- NN vedenie – ochranné pásmo 1m

Navrhovaná stavba nezasahuje do nasledovných ochranných pásiem v širšom okolí:

- Vzdušné VN vedenie – ochranné pásmo 10m od krajného vodiča

Riešené územie sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii.

2 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Zdôvodnenie architektonického a stavebno-technického riešenia stavby a riešenia technológií

Urbanistické riešenie

Projekt rieši výstavbu objektov Zberného dvora pre obec Čachtice. Objekt sa nachádza vedľa čistiarne odpadových vôd a prevádzkového objektu Slovenského vodohospodárskeho podniku. V rámci výstavby sa zrekonštruuje jestvujúci objekt na prevádzkovú budovu Zberného dvora, vybudujú sa spevnené plochy pre osadenie kontajnerov a komunikácie, prístrešky pre techniku a kontajnery, oplotenie pozemku a súvisiace inžinierske siete.

Stavebno-technické riešenie

SO 101 Zberný dvor

Zberný dvor

Areál zberného dvora je rozdelený na vstupnú časť a skladovaciu časť. Vo vstupnej časti sa nachádza vstupná brána, na spevnenej ploche je parkovacia plocha a cestná váha a prevádzková budova. V zadnej časti je prístrešok pre techniku, prístrešok pre kontajnery, vykladacia rampa, spevnená plocha pre kontajnery, na konci areálu je spevnená komunikácia a plocha pre skladovanie zelených odpadov.

Prevádzková budova

Prevádzková budova zberného dvora je riešená v pôvodnom objekte v areáli. Objekt pôvodne slúžil pre Slovenský vodohospodársky podnik. V súčasnosti je nevyužívaný a je nutné ho celkovo zrekonštruovať pre potreby prevádzky zberného dvora.

Budova je murovaná z tehál na maltu, strop je z drevených trámov a záklopu s omietkami a poterom v povale. Základy sú pásové z prostého betónu, nosnú konštrukciu krovu tvorí drevená stolica podopretá nosnými stenami a pomúrnice uložené na nosných stenách. Krytina je z kovových šablón. Výplne otvorov sú drevené, jednoducho zasklené. Úpravy povrchov sú z vápenných omietok, podlahy drevené na násype a betónové.

Rekonštrukcia objektu bude pozostávať z vyčistenia budovy, realizácie nových inžinierskych rozvodov, osadení nových výplní otvorov, zateplení podláh a stropu, pôvodné povrchy sa očistia, vyspravia a vyhotovia nové omietky a maliarske nátery, podlahy budú z keramickej dlažby, strop sa vyrovná sadrokartónovým podhl'adom. V zadnej časti objektu sa demontujú jestvujúce prístrešky a oplotenie z tehál po obvode pozemku, pôvodný chodník ku objektu sa odstráni.

Búracie práce pozostávajú z vybúrania otvoru pre nový vstup z fasády do objektu, demontáže krytiny a krovu nad pôvodnou vstupnou prístavbou, vybúrania otvorov pre dvere v deliacich priečkach a niektorých nenosných stien, demontáže drevených podláh s násypom, demontáže okien a dverí, odstránenia vnútorných malieb a obkladov a zariadení predmetov, demontáže vnútorných rozvodov.

Technicko-ekonomické údaje

Zastavaná plocha	: 131,6m ²
Obostavaný priestor	: 37,50m ³

Prístrešok pre techniku

Dispozično-technicky je prístrešok riešený ako zastrešená oceľová konštrukcia bez obvodového opláštenia. Pôdorysné rozmery (osové) sú 25,0m v priečnom smere a 10,0m v pozdĺžnom smere. Základná priečna väzba pozostáva z jednopoložového rámu rozponu 12,0m. V pozdĺžnom smere je modulová skladba rámov 2x5,0m. Stojky rámov sú do základov kotvené klbovo. Na oceľ. rámoch sú ukladané oceľové väznice. Väznice sú uvažované ako spojitý nosník o dvoch poliach-2x5,0m. Na zabezpečenie stability prierezov prútov konštrukcie a zabezpečenie konštrukcie ako celku sú navrhnuté stužidlá.

Založenie prístrešku bude plošné na základových pätkách z betónu tr. C 25/30.

Zemné práce

Po odstránení ornice sa vyťaží zemina pre jednotlivé základové pätky rozmerov 0,6/0,8/1,05m na úroveň spodnej hrany na -1,20m od uvažovanej +0,000, ktorá je pre prístrešok na kóte +0,000=153,31m n.m. B.P.V. Podlahovú vrstvu bude tvoriť spevnená plocha s cementbetónovej dosky CB III hr.150mm vytvorená s metličkovou úpravou na povrchu.

Základové konštrukcie

Na základe inžiniersko – geologického posudku, ktorý bol zhotovený pre hlavný objekt, je určená tabuľková výpočtová únosnosť základovej pôdy $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$ a stavba bude založená na základových pätkách do hĺbky 1,2 m, ktoré sú dimenzované na tabuľkovú výpočtovú únosnosť $R_{dt} = 120 \text{ kPa}$. Pod nosnými oceľovými rámami sú pätky 0,6x0,8x1,05 m. Pätky sú z prostého betónu. Spodná hrana základov je v úrovni -1,200 m, horná hrana základov je v úrovni -0,150 m.

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Konštrukcia prístrešku je oceľová pôdorysných rozmerov 10,0m x 12,0m. Nosný systém tvoria oceľové rámy s profilov IPE 300 klbovo ukotvené do základových pätiiek pomocou lepených kotiev HILTI 2x HVA M20. Rámy sú ukladané v module 5m. Stenové zavetrenie je medzi osami 02 a 03 a je tvorené profilmi L 60/60/6. Konštrukciu strechy tvoria oceľové väznice s profilov UPE 140 ukladané na nosných rámoch po 1,95 m. Konštrukcia strechy je zavetrená stužidlami z oceľových profilov L 40/40/4. Konštrukcia prístrešku je neoplátšená, strešný plášť tvorí oceľový trapézový plech Rannila RAN-85B ukladaný na väzniciach.

Komunikácie

Spevnená plocha bude tvoriť podlahu prístrešku - spevnenú plochu s odolnosťou pre ukladanie paliet so zaťažením max. 1000kg/m² a terénne úpravy. Budú cementbetónové CB III hr.150mm s podkladom: štrkodrava ŠD hr.300mm zhutnená na $E_{def2}=60\text{MPa}$ na rastlom teréne s ktorého bola odobratá ornica.

Spevnená plocha je napojená na jestvujúce parkovisko.

Klmpiarske konštrukcie

Strechu budú tvoriť profilované plechy RAN 85 B, hr. 0,75mm (RUUKKI) farebnosť biela. Odkvapový systém bude z materiálu poplast. plech od firmy RUUKKI žľaby d=150mm, odpadová rúra d=100mm s vyvedením na terén po oboch stranách objektu.

Zámočnicke konštrukcie

Oceľ. konštrukciu realizovať na stavbe podľa dokumentácie statiky.

Nátery

Vonkajší náter 1x základ + 2x vrchný náter farebnosť biela.

Odpady, ktoré budú privázané do zberového dvora budú vykladané do príslušných kontajnerov, osadených na spevnenej ploche.

Zbierané budú :

- 20 01 01 Papier
- 20 01 02 Sklo
- 20 01 03 Viacvrstvé kombinované materiály na báze lepenky
- 20 01 11 Textilie
- 20 01 36 Vyradené elektrické a elektronické zariadenia
- 20 01 38 Drevná hmota
- 20 01 39 Plasty
- 20 02 01 Zelený odpad
- 20 01 25 Oleje
- 20 03 07 Nábytok
- 20 03 08 Drobný stavebný odpad

Oplotenie

Zemné práce pozostávajú z výkopov pre základové pätky nosných stĺpikov oplotenia do nezámrznej hĺbky. Nosné stĺpiky oplotenia sú z pozinkovaných joklových profilov dĺžky cca 2,5m zabetónované do základu. Základ je rozmeru 0,4x0,4x0,7m z betónu C20/25. Stĺpiky sú v hornej časti doplnené skloneným uholníkovým profilom pre kotvenie dvoch radov pozinkovaného ostnatého drôtu. Drôtené pozinkované panely sú rozmeru cca 2,5x2,0m. Kotvenie panelov a vzpier ku stĺpikom vyhotoviť podľa montážneho návodu výrobcu.

Vstupná brána z miestnej komunikácie je navrhnutá rozmeru 6,5x2,0m, dvojkridlové otváracé, uzamykateľné, so zarážkou v otvorenej polohe. Nosná konštrukcia brány je navrhnutá z joklových pozinkovaných profilov, výplň z drôtených pozinkovaných panelov. Brána bude zavesená na joklových pozinkovaných stĺpikoch zabetónovaných v základových pätkách z betónu C20/25. Na pätku brány sa ukotví stĺpik rampy. Do základu zabetónovať chráničku pre prívod ovládania rampy. Osadenie rampy vyhotoviť podľa montážneho návodu výrobcu.

Pre vstup osôb do areálu bude slúžiť bránka v oplotení. Nosná konštrukcia bránky je navrhnutá z joklových pozinkovaných profilov, výplň z drôtených pozinkovaných panelov. Bránka bude zavesená na joklovom pozinkovanom stĺpiku zabetónovanom v základovej pätky z betónu C20/25. Celková váha brány cca 200kg, váha bránky 50kg. Náter oceľovej časti oplotenia 1x základný a 2 x vrchný vonkajší syntetický.

Technické parametre

Celková dĺžka oplotenia	:	443,0 m
Nové oplotenie	:	320,4 m
Brána 6,5 m	:	1 ks
Brána 1,5 m	:	1 ks

Cestná váha

Konštrukcia cestnej váhy je prefabrikovaná cestná váha riešená ako dodávka na monolitických základových pätkách. V rámci základov a rozmiestnia potrebné chráničky a prestupy pre elektro rozvody, uloženie uzemnenia, a napojenie na kanalizáciu.

Obsluha váhy bude riadená z prevádzkovej budovy. Komunikácie v okolí cestnej váhy budú musieť byť podľa nárokov dodávateľa cestnej váhy prispôsobené aby výškovo nadväzovali.

2.2 Riešenie dopravy a napojenie na dopravný systém

Prístup vozidiel do objektu je z miestnej spevnenej komunikácie na ktorú je orientovaný aj výjazd vozidiel. Ulica je obojsmerná a napája sa na miestne komunikácie v obci.

SO 102 Spevnené plochy a komunikácie

Objekt rieši vnútroareálové spevnené plochy a dopravné napojenie zberného dvora na jestvujúcu komunikáciu. Spevnené plochy v uzatvorenom areáli umožňujú prístup ku všetkým vstupom do stavebných objektov. Povrch spevnených plôch je navrhnutý s cementobetónovým krytom, napojenie na jestvujúcu miestnu komunikáciu je navrhnuté s asfaltobetónovým krytom. Betónové plochy budú dilatčne delené a spoje sa vytmelia. Okapové chodníky v mieste vstupov do prevádzkovej budovy sú navrhnuté zo zámkovej dlažby, v miestach prechodu chodcov sú navrhnuté obrubníky s bezbariérovými úpravami. Ostatné okapové chodníky budú štrkové, z riečnych valúnov.

V areáli zberného dvora je navrhnuté parkovisko s kolmým státím pre 5 vozidiel, z toho 1 miesto je vyhradené pre imobilných občanov.

Odvodnenie plôch je riešené pomocou uličných vpustov a odvodňovacích žľabov, ktoré sa zaústia do novonavrhovanej dažďovej kanalizácie. Na zabezpečenie odvodnenia zemnej pláne sa zhotoví drenáž z flexibilných trubiek DN 100 uložených na pieskovom lôžku, ktorá sa zaústia do novonavrhovanej dažďovej kanalizácie.

Bilancia statickej dopravy

Predkladaná bilancia je spracovaná v zmysle STN 73 6110/Z2 na základe nižšie uvedených vstupných údajov. Podľa údajov od investora v stredu triedeného zberu budú pracovať max. 3 zamestnanci a uvažujeme s max. 5 návštevníkmi.

Podľa výpočtu bilancie statickej dopravy je potrebné navrhnuť minimálne 3 parkovacie miesta. V zmysle zákona 532/2002 je potrebné navrhnuť 4 % stojísk, minimálne jedno pre občanov s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Celkovo je navrhnutých 5 kolmých parkovacích miest v areáli zberového dvora. Jedno parkovacie miesto bude vyhradené pre občanov s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Parametre parkovacích státí sú navrhnuté podľa STN 73 6056 – vozidlá skupiny 1, podskupiny 01. Pre tieto vozidlá sú navrhnuté veľkosti státí 2,5/4,5 m a pre vozidlá ZŤP 3,5/4,5 m, pre kolmé státie.

Jestvujúci asfaltový kryt v mieste napojenia sa na šírku 0,5 m odfrézuje a preplátuje novým krytom. Styčná škára v mieste narezania sa prelepí asfaltovou páskou.

Spevnené plochy sú ohraňované cestnými obrubníkmi so skosením uloženými do betónového lôžka s bočnou oporou. V miestach prechodu chodcov a v napojení komunikácie zo štrkodrviny sú osadené bezbariérovo. V mieste rozhrania cementobetónového a asfaltobetónového krytu sa osadí obrubník zapustený (bezbariérový prechod).

Chodníky sú od zelene oddelené parkovým obrubníkom osadenými do betónového lôžka. Vrch obrubníkov je umiestnený v úrovni priľahlej dláždenej plochy.

Odvodnenie

Odvodnenie povrchu spevnených plôch je riešené ich priečnym a pozdĺžnym vyspádovaním do navrhnutých uličných vpustí a odvodňovacích žlabov pre vysokú záťaž svetlej šírky 150 mm, ktoré sa prípojkami zaústia do navrhovanej dažďovej kanalizácie, dažďové vody budú čistené v odlučovačoch ropných látok.

Odvodnenie zemnej pláne je riešené vyspádovaním v sklone 3% do drenážnych rýh. Drenáž sa zaústia do navrhovanej kanalizácie a ryhy sa vyplnia štrkopieskom.

Búracie a zemné práce

Výstavba objektu si vyžaduje nasledovný rozsah búracích prác:

- vybúranie betónového chodníka hr. 120 mm
- sfrézovanie asfaltu hr. 50 mm v mieste preplátovania
- búranie drobných objektov (šopy, prístavby...) – rieši SO 101

Pred začiatkom stavebných prác sa zo staveniska zoberie ornica v hrúbke 0,2 m. Časť ornice sa ponechá na stavenisku na záverečné sadové úpravy a zvyšné množstvo ornice sa odvezie na dohodnutú skládku.

Násypy budú zhotovené z vhodnej výkopovej zeminy s ukladaním po vrstvách do hr. max. 200mm a hutnením na požadovanú únosnosť za optimálnej vlhkosti. Násypový materiál musí mať charakteristiku ako vhodný do násypov, musí byť nenamrzaný a musí mať plynulú krivku zrnitosti. Nevhodná zemina do násypu a zvyšná zemina sa odvezie na dohodnutú skládku.

Zlepšenie podložia spevnených plôch bude pomocou stabilizácie ZSHCS C/0,8/1,0-HRB 32,5. Zemná pláň sa zhutní tak, aby modul deformácie bol min $E_{def2} > 50$ MPa. Pomer E_{def2} / E_{def1} dosahoval hodnotu menšiu ako 2,5 (meranie zhutnenia doskovou statickou zaťažkovacou skúškou podľa STN 73 6190), čo dodávateľ musí dokladovať.

Na pozemku resp. v jeho blízkosti sú vedené inžinierske siete ktoré je potrebné pred začatím prác na stavbe označiť poverenými odbornými pracovníkmi správcovských organizácií a investorom.

Ostatné práce a konštrukcie

Jestvujúcu šachtu v mieste v jazdu do zberového dvoru vymeniť za novú šachtu s triedou zaťaženia D400, prípadne jestvujúcu šachtu spevniť obetónovaním a doplniť nový poklop triedy zaťaženia D400.

Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie je vyznačené vo výkrese č.3. Zvislé dopravné značky sa použijú v základnom rozmere s reflexnou úpravou. Značky sa osadia na hliníkové stojky v zmysle zásad uvedených v STN 01 8020. Vodorovné dopravné značenie sa prevedie striekaním bielou farbou na očistený kryt vozovky.

Pred uskutočnením stavebných úprav a počas celej výstavby sa na miestnej komunikácii zrealizuje dočasné dopravné značenie, ktoré bude potrebné vypracovať do času vydania rozkopávkového povolenia. Dočasné dopravné značenie má ochranný charakter.

Organizácia vykonávajúca stavebné práce je povinná počas prác udržiavať verejné komunikácie v riadnom stave a v prípade, že dôjde k ich znečisteniu z dôvodu vykonávaných prác, tieto bez meškania očistiť.

SO 103 Sadové úpravy

Po ukončení stavebnej činnosti je potrebné pripraviť plochu pre založenie nových vegetačných prvkov, odstrániť sa pozostatky stavebnej činnosti. Po vyčistení bude plocha o výmere cca 830 m² upravená a to rozprestretím ornice v hrúbke 150 mm, čo predstavuje 125m³ ornice. Trávnik bude založený na dôkladne pripravenej pôde. Plochu je nutné pohnojiť štartovacou dávkou viaczložkového hnojiva (NPK), výsev trávovej zmesi je v množstve 0,05kg/m². Pre zdarný vývoj vegetačných prvkov je potrebné zabezpečiť pravidelnú a účelnú údržbu. Najmä v počiatočnom období, aby bol zabezpečený ich zdravý rast a novo vytvorená zeleň začala takto v relatívne krátkom čase plniť aj svoju ekologickú a estetickú funkciu.

Pred začatím stavebných prác je potrebné vyrezať náletové stromy a kríky.

2.3 Starostlivosť o životné a pracovné prostredie

2.3.1 Ochrana krajiny a prírody

Areál budúcej stavby Zberného dvora je situovaný časti obce v ktorej sú umiestnené existujúce objekty. V zmysle zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne chránené územia prírody, chránené stromy, vzácne ani ohrozené druhy rastlín ani živočíchov ani ohrozené biotopy a ani chránené vtáacie rezervácie. Dotknuté územie v zmysle tohto zákona patrí do I. stupňa ochrany prírody.

Druhovú ochranu prírody

V záujmovom území staveniska budúceho areálu sa nenachádzajú chránené druhy rastlín ani živočíchov.

Chránené stromy

V záujmovom území staveniska budúcej stavby sa nenachádzajú chránené stromy.

2.3.2 Odpady a ich zneškodnenie

Ochrana ovzdušia

Pri navrhovaných prístavbách nebudú inštalované zariadenia ktoré by znečisťovali ovzdušie nebezpečnými splodinami.

Odpady a ich zneškodnenie

Odpady budú vznikať vo dvoch časových etapách:

- Odpady vznikajúce počas stavebných prác
- Odpady vznikajúce po uvedení stavby do prevádzky

Odpady vzniknuté počas stavebných prác

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Množstvo odpadu /t/	Spôsob zneškodnenia
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,05	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,08	1
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,10	1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	0,01	3

15 02 02	Handry na čistenie kontamin. NL	N	0,01	3
17 01 01	Betón	O	5,18	3
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,77	1
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	16,5	4
17 06 04	Tepelná izolácia na báze min.vlny	O	0,10	4
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01 ,17 09 02 a17 09 03	O	8,90	4
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	2,25	4

Zneškodnenie odpadov:

Producentom odpadov bude objednávatel' stavebných prác/investor. Spôsob nakladania odpadmi bude riešený zmluvne. V zmluve o dielo s jednotlivými dodávateľmi stavebných prác budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavbe a spôsob ich zneškodnenia. Dodávatelia budú povinní viesť evidenciu odpadov vzniknutých pri ich činnosti na stavbe a ku kolaudácii doložiť doklad o ich zneškodnení.

Na odpady z búracích prác sa vzťahuje § 40c odst. 2c zák . 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Pri presiahnutí celkového množstva odpadov z búracích prác 200 t na jednej stavbe je ich držiteľ povinný zabezpečiť ich triedenie a materiálové zhodnotenie. Časť z uvedených odpadov bude zužitkovaná v rámci stavebných úprav.

Odpady, ktoré budú vznikať počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Množstvo odpadu /t/	Spôsob zneškodnenia
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	0,02	3
16 02 13	Vyradené zariadenia (žiarivky)	N	0,005	3
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,80	4

Spôsob zneškodnenia

- 1- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- 2- zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia
- 3- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- 4- zmluvné zneškodnenie – odvoz na skládku nie nebezpečných odpadov

K zberným nádobám na 1 –týždňový cyklus vyprázdňovania musí byť zabezpečený prístup zberných vozidiel.

Prevádzkovateľ musí :

- Separovať odpady už mieste ich vzniku.
- Zmluvne zabezpečiť zneškodňovanie jednotlivých druhov odpadu.
- Preukázateľne poučiť pracovníkov o nakladaní s odpadmi.
- Musí určiť pracovníka zodpovedného za odpadové hospodárstvo.
- Viesť evidenciu odpadov v súlade s §8-9 zákona 371/2015 Z.z.
- Podávať hlásenia o vzniku a nakladaní s odpadmi v súlade s § 10 zákona 371/2015 Z.z.
- Vypracovať program odpadového hospodárstva.
- Vypracovať prevádzkovú dokumentáciu o nakladaní s odpadmi.

Požiadavky na uskladnenie zhromažďovaných odpadov

Okrem ropných látok z parkovaných, alebo prichádzajúcich vozidiel, môžu sa uvoľniť do dažďovej vody aj iné znečisťujúce látky z výluhov skladovaných odpadov. Je preto potrebné vylúčiť zo zberného dvora také druhy odpadov a činností, ktoré by mohli spôsobiť vznik a únik nebezpečných látok a ich šírenie po povrchu, následne priesakom do podlažia.

Vypúšťanie odpadových vôd s obsahom akýchkoľvek nebezpečných látok do podzemných vôd je zakázané. Ide o látky, ktoré patria medzi druhy, alebo skupiny znečisťujúcich látok uvedených v prvom až šiestom bode ZOZNAMU I prílohyč.1 a látky, ktoré patria medzi druhy znečisťujúcich látok, uvedených v siedmom až deviatom bode ZOZNAMU I prílohyč.1 Zákona o vodách.

Vzhľadom na uvedené, nesmú byť v otvorených kontajneroch na voľnej ploche Zberného dvora uskladnené odpady, ktoré by mohli obsahovať takéto látky, alebo by tieto látky mohli uvoľňovať. Nebezpečné odpady, alebo odpady s obsahom znečisťujúcich látok podľa Zoznamu I musia byť uložené osobitne, v k tomu určených kontajneroch, pod prístreškom. Vo voľných kontajneroch môžu byť ukladané len inertné druhy odpadov (odpady kat. ostatné). Prípadné malé ropné znečistenie zo železného odpadu a zo stavebných odpadov bude eliminované v odlučovači RL.

- areál zberného dvora sa nesmie stať skládkou odpadu, ale musí byť dobre organizovaným a zabezpečeným pracoviskom, s dočasným ukladaním oddelených (separovaných) zložiek odpadov z obce
- tieto odpady musia byť vytriedené a zhromažďované podľa jednotlivých druhov samostatne
- nebezpečné odpady nesmú byť uložené v kontajneroch na voľnej ploche
- prípadné zvyšky ropných látok z uložených odpadov musia byť zachytené v odlučovači RL
- prevádzkovateľ musí zabezpečiť pravidelný odvoz separovaných odpadov na zneškodňovania, alebo ich ďalšie zhodnocovanie, aby nedošlo k nadmernému zaprataniu areálu odpadmi a ku vzniku nekontrolovateľnej skládky odpadov
- areál musí byť zabezpečený dostatočným a funkčným oplotením a uzamykateľnou bránou
- prevádzka areálu musí mať určenú stálu obsluhu, resp. dozor povereného zodpovedného a k tomu vyškoleného pracovníka
- obsluha a pravidlá zberu podľa schváleného Prevádzkového poriadku, musia zabrániť živelnému a nekontrolovateľnému ukladaniu odpadov občanmi a organizáciami v areáli zberného dvora
- pri prevádzke areálu musia byť zabezpečené všetky náležitosti podľa platných predpisov v odpadovom hospodárstve, napr. vedenie evidencie odpadov, kontrola druhov odpadov, množstva odpadov, spôsob zhodnotenia, resp. zneškodnenia odpadov, a pod.
- umiestnenie, výber kontajnerov a prijatý systém zberu musia zabezpečiť, aby nedošlo v areáli k vypadávaniu odpadu na plochu, k jeho rozfúkavaniu po areáli a do okolia, k jeho premáčaniu a následnému zahŕňovaniu, vylúhovaniu a vytekaniu priesakových kvapalín na spevnenú plochu
- v prípade, že k tomu dôjde vykonať opatrenia podľa Prevádzkového poriadku na ich odstránenie
- uvedené zásady odporúčame zakomponovať do Prevádzkového poriadku zariadenia
- Prevádzkový poriadok bude obsahovať predovšetkým jednotlivé druhy zbieraných a separovaných odpadov, ich zaradenie, systém zberu a uskladnenia, spôsob zhodnotenia a zneškodnenia, systém odvozu, evidencie odpadov, ďalej prevádzkovú

dobu areálu, obsluhu a zodpovedných pracovníkov, postup a opatrenia v prípade zistenia a zachytenia nevhodných (nebezpečných) druhov odpadu, spôsob odstránenia úniku priesakových kvapalín, technické prostriedky, kontrolu plochy a zariadení areálu a pod.

- nebezpečné odpady - napr. elektro odpad, batérie, opotrebované jedlé oleje a pod. musia byť zhromaždené osobitne v zastrešenom a uzamykateľnom prístrešku

2.3.3 Ochrana povrchových a podzemných vôd

Splaškové vody z hygienických zariadení budú odvádzané do jestvujúcej kanalizácie a ČOV.

Dažďové vody z komunikačných plôch budú odvádzané cez odlučovač ropných látok (ORL) do jestvujúceho vsakovacieho systému.

Dažďové vody zo striech budú odvádzané do odvodňovacieho rigolu a do vsakovacieho systému.

2.3.4 Vplyv stavby na životné prostredie z hľadiska hluku

Vzhľadom na situovanie areálu, v ktorom sa predmetné stavby nachádzajú, budú ich účinky na okolie z hľadiska hlučnosti minimálne, resp. nulové.

Od súvislej obytnej zástavby, situovanej od areálu severozápadným smerom, je areál vzdialený 250 m a viac.

Aby navrhované haly vyhovovali z hľadiska pôsobenia hluku na okolie, t.j. na obytnú zástavbu a spĺňali požiadavky nariadenia vlády SR č.549/2007 Zb.z. na prípustné hodnoty pre dennú a večernú dobu 50 dB, pre nočnú dobu 45 dB, je možné za daného konštrukčného riešenia pripustiť v prevádzkových priestoroch hladinu hluku 80 dB pri predpokladanej 1-zmennej prevádzke, kedy sú pre posudzovanie rozhodujúce prípustné hodnoty pre nočnú dobu. Pokiaľ budú hladiny hluku menšie ako je uvedené, vplyv na okolie z hľadiska hlučnosti bude v prospech bezpečnosti a prípustné hodnoty podľa príslušných predpisov budú s veľkou rezervou dodržané.

Pre zvukoizolačné vlastnosti obvodových a deliacich konštrukcií kancelárskych a ostatných administratívno-sociálnych priestorov, je nutné dodržať ustanovenia normy STN 73 0532, t.j. požiadavky na index nepriezvučnosti príslušnej konštrukcie. Navrhované konštrukcie tieto požiadavky spĺňajú.

Z hľadiska hlučnosti bude mať vplyv na okolie aj nákladná doprava do a z areálu. Jej vplyv sa dá obmedziť napr. znížením rýchlosti po areáli, vhodným povrchom komunikácií, zákazom chodu motora pri odstávke vozidla, dopravu maximálne zabezpečovať v dennej dobe a pod. Pri dodržaní uvedených doporučených opatrení sa vplyv dopravy na okolie výrazne obmedzí a jeho účinky na okolie z hľadiska hlučnosti budú len minimálne.

2.4 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Podrobný popis vid' kapitola B.3 Protipožiarne zabezpečenie stavby.

2.5 Riešenie protikorózneho ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti bludným prúdom

Ochrana oceľových stavebných konštrukcií bude zabezpečovaná nátermi v zmysle platných noriem.

Oceľové konštrukcie budú dodávané s ochranným základným náterom, na stavbe budú opatrené dvojnásobným vrchným náterom. V prípade ak v rozsahu podľa požiadaviek riešenia požiarnej ochrany (viď časť B.3 – Protipožiarne zabezpečenie stavby Súhrnného riešenia stavby) bude potrebné tak, budú na stavbe opatrené protipožiarnym náterom na požadovanú celkovú požiaru odolnosť konštrukcie.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení je riešená v 3-och tematických okruhoch:

1. Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri spracovaní projektovej dokumentácii stavby
2. Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby
3. Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení po uvedení stavby do prevádzky

2.6.1 Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri spracovaní projektovej dokumentácii stavby

Požiadavky na technologické a technické zariadenia stanovuje Zákon č. 56/2018 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Požiadavky na jednotlivé skupiny výrobkov sú stanovené v nariadeniach vlády:

- NV SR 436/2008 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia
- NV SR 148/2016 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia
- NV SR 116/2018 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív
- NV SR 234/2015 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby
- NV SR 235/2015 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy
- NV SR 1/2016 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na ostatné určené výrobky strojové zariadenia

Požiadavky na stavebné výrobky z hľadiska mechanickej odolnosti a stability stavby stanovuje Zákon 133/2013 Z.z o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý stanovuje požiadavky na stavebný výrobok, ktorý nepôsobí z hľadiska požiadavky na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby.

Dodávané technické zariadenia, technologické zariadenia a stavebné výrobky musia mať certifikát v súlade s uvedenými zákonmi a príslušnými nariadeniami vlády SR. Výrobky dovážané zo štátov EÚ certifikát z krajiny pôvodu výroby.

Požiadavky na technické riešenie stavieb stanovujú:

- Zákon NR SR 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Vyhláška 99/2016 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou tepla a chladom pri práci
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

2.6.2 *Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby*

Požiadavky na bezpečnosť práce pri výstavbe stanovujú:

- vyhláška 137/2013 Z.z. ktorou sa ustanovuje zriadenie a činnosť komisie, rozsah skúšky, priebeh skúšky a vzor osvedčenia o odbornej spôsobilosti
- Nariadenie vlády SR 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko .
- Nariadenie vlády SR 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Vyhláška MPSVR 500/2006 Z.z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze.
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády SR č. 99/2016 Z.z. o podrobnostiach, o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Pred začatím stavebných prác na stavenisku musí byť vypracovaný plán bezpečnosti práce, v ktorom sú stanovené:

- podmienky dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia na stavenisku
- práva a povinnosti koordinátora bezpečnosti práce
- menovaní zodpovední pracovníci stavebníka, dodávateľa stavby a jeho poddodávateľov
- harmonogram nástupu jednotlivých poddodávateľov na realizáciu stavebných prác
- odovzdanie staveniska bude doložené zápisom vrátane dokumentácie so situovaním inžinierskych sietí
- inžinierske siete musia byť vytýčené a vyznačené na povrchu

Povinnosťou stavebníka je v súlade s NV SR 391/2006 Z.z.:

- predložiť inšpektorátu práce oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia
- pred začatím stavebných prác zabezpečiť označenie stavby v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia

2.6.3 Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení - prevádzka

V súlade s požiadavkami zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v zmysle a doplnení niektorých zákonov je prevádzkovateľ stavby povinný:

- Vykonávať opatrenie so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce a v súlade s právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- Zisťovať nebezpečenstvá a ohrozenia, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých činnostiach vykonávaných jeho zamestnancami
- Vydávať vnútorné predpisy, pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dávať pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

2.7 Neodstrániteľné nebezpečenstvá a zostatkové riziká

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa ustanovení §6 zákona č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

- Nebezpečenstvo stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.
- Ohrozenie je situácia, pri ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.
- Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Počas výstavby:

Porad.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvá, neodstrániteľné ohrozenia
1	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom
2	Práce pri odstraňovaní zrejmej a bezprostrednej ohrozenia
3	Práce pri zdolávaní závažnej nehody počas stavebných prác, alebo poruche technického zariadenia
4	Ľudský faktor/ nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia fyzická zdatnosť a pod.
5	Manipulácia s bremenami
6	Doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov
7	Úrazy pádom pri chôdzi
8	Obmedzené priestorové podmienky
9	Nezakryté točivé časti strojov
10	Meteorologické podmienky/ tma, hmla, poľadovica a pod.
11	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu:

Pri výstavbe:

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci vykonávania stavebných prác
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich počas výstavby

Počas prevádzky:

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu :

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci objektu a v rámci areálu
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich v objekte , výstražné tabuľky / pokyny, zákazy, príkazy/
- Havarijné poriadky / ochrana vôd, nakladanie s odpadmi /
- Údržba komunikačných priestorov v čistote a bezpečnom stave

3 ZEMNÉ PRÁCE

GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Zberný dvor je situovaný v extraviláne obce Čachtice, v tesnej blízkosti areálu miestnej ČOV, na parcele č. 922/3 a 921 (8249/1) v k.ú. Čachtice. Geomorfologicky leží územie v širokej rovine Dolnovážskej nivy, ktorá je SZ výbežkom Podunajskej pahorkatiny. Terén je rovinný, pri Z okraji obce sa mierne zdvíha k úpätiu Čachtických Karpát, nadmorská výška staveniska cca 177,00 m n. m. Okolie stavby má poľnohospodársky charakter, s rozsiahlymi poľami, rodinná zástavba obce Čachtice so záhradami je vo vzdialenosti cca 220 až 450 m. V blízkosti stavby preteká potok Jablonka v zregulovanom koryte (Čachtický kanál), vzdialenosť cca 60 m. Územie je znázornené na situácii v prílohe č. 1, situovanie stavby v príl. č. 2.

Klimaticky patrí územie podľa Atlasu krajiny SR do teplej oblasti, v okrsku T2 teplého, suchého, s miernou zimou, s priem. teplotou v januári $> -3^{\circ}\text{C}$, v júli $> 20^{\circ}\text{C}$, priemerný ročný úhrn zrážok 500 - 550 mm, absolútne priemerné mesačné maximá zrážok < 200 mm.

GEOLOGICKÉ POMERY

Geologicky patrí územie do neogénnej zníženej - blatnianskej priehlbiny Podunajskej panvy. Kvartérny pokryv tvoria zvrchu preplavené sprašové zeminy, v podloží je súvislá vrstva riečnych štrkov, s nepravidelnými polohami pieskov. Predkvartérne podložie je tvorené neogénnymi ílmi. Mocnosť kvartéru je cca 16 m. Geologické podložie v mieste stavby je odvodené z profilov blízkych prevzatých vrtov z areálu ČOV, podľa prílohy č. 3 a 4.

Ílovité súdržné zeminy (vrstva č. 1)

Na povrchu rastlého terénu je vrstva ornice cca 30 cm. V mieste predošlej stavby môžu byť stavebno - zemné navážky hrúbky cca 0,5 až 1,0 m. V podloží leží súvislá vrstva preplavených sprašových hĺn, vo forme nízko až vysoko plastických ílov a siltov tuhej a pevnej konzistencie (bližší popis vid'. príl. č. 4), s overenou hrúbkou 3,2 až 3,9 m.

Zaradenie ílov a siltov : STN 72 1001 : tr. F3 až F8

Piesky (vrstva č. 2)

Medzi ílovou vrstvou a podložnými štrkami sa môžu vyskytovať tenké polohy pieskov. Podľa zistenia v blízkych vrtoch ČOV, pieskové polohy sú nepravidelné, tenké, overené len v 3 vrtoch zo 6, hrúbka 30 - 60 cm.. Piesky sú nesúdržné, slabo hlinité, bližší popis v príl. č. 4.

Zaradenie pieskov : STN 72 1001 : tr. S3 (S-F) piesok s prím. jemnozrnnej zeminy
Štrky

V podloží ílovej vrstvy a pod polohami pieskov ležia fluvialne štrky overené vrtmi min. do hĺbky -8,0 m pod terénom. Sú zastúpené piesčitými a hlinito-piesčitými štrkami, s nesúdržnou piesčitou výplňou a ílovitými štrkami sú súdržnou ílovitou výplňou. Povrch štrkovej vrstvy je v hĺbke od -3,70 až -4,10 m pod terénom, bližší popis v príl. č. 4.

Zaradenie štrkov :STN 721001: tr.G3 (G-F) štrk s prím. jemnozrnnej zeminy
tr. G5 (GC) štrk ílovitý

Neogéne podložie - leží pod štrkami v neoverenej hĺbke, predpokladáme > 10,0 m min. v hĺbke cca od -14,5 až -16,0 m, o väčšej hĺbke, viac ako 10 m a nebude ovplyvňovať vsakovanie vôd.

4 PODZEMNÁ VODA

Územie patri do hydrogeologického rajóna Q 048 Kvartér Váhu v Podunajskej nížine od čiar Šaľa - Galanta. Rieka Váh preteká vo vzdialenosti cca 4,3 km od staveniska. Stavba je navrhnutá v extraviláne, s rozsiahlymi poliami, alebo blízkou rodinnou zástavbou so záhradami, s prirodzeným povrchom. na skúmanom území je súvislá hladina podzemnej vody, výskyt a hladiny overené najbližšími 6 sondami zo susedného areálu.

Zistená hladina má napätý charakter, po narazení vystúpila na piezometrickú úroveň o 30 až 100 cm vyššie.

Podľa početných meraní hladín autora v studniach v obci Čachtice, ako i podľa hladín v geologických sondách, podzemná voda prúdi v mieste stavby v smere od SZ k JV.

Na základe údajov z blízkych sond z ČOV, odvodzujeme pre posudzované stavenisko Zberného dvora hladinu podzemnej vody pri dolnom okraji (pri ČOV) takto :

- prirodzená hladina hĺbka -3,8 až -4,50 m = 172,70 - 173,20 m n.m. (narazená)
- vystúpená hladina hĺbka -3,6 až -3,70 m = 173,40 - 173,50 m n.m. (ustálená)

Hĺbky sú vzťahované k terajšiemu terénu. Nakoľko je stavenisko Zberného dvora je úzke a pomerne dlhé (cca 190 m), hladiny na jeho hornom okraji budú mierne zvýšené, predpokladáme vyššie hladiny cca o 0,5 m.

Zistená hĺbka podzemnej vody bude určovať a obmedzovať max. hĺbku vsakovacieho zariadenia.

Zvodnený kolektor tvorí súvislá štrková vrstva so strednou až slabou medzizrnovou priepustnosťou. Podľa vrtov z ČOV ide o štrky tr. G3 a G5, s prímiesou jemnozrnnej zeminy, alebo ílovité, doložené však len 1 rozborom zrnitosti, preto nie je možné stanoviť presnejšiu hodnotu priepustnosti. Možno predpokladať dobrú priepustnosť v piesčitých štrkoch, zníženú priepustnosť v ílovitých štrkoch (bližšie viď. popis vrtov v príl. č. 4). priepustnosť odhadujeme na :

- k_f rádovo 10-4 až 10-5 m . s-1

Povrchové toky - blízke koryto Jablonky je zregulované (Čachtický kanál) a nie je hydraulicky spojené s podzemnou vodou, ktorá je omnoho nižšie.

5 RADÓNOVÉ RIZIKO

Z hľadiska radónového rizika posudzované územie patrí do oblasti nízkeho stupňa. Zvýšené hodnoty koncentrácie radónu boli zaznamenané meraniami v priestore športového areálu, na základe ktorých bolo toto územie zaradené do oblasti stredného rizika (Uranpres, 1997).

6 KANALIZÁCIA

SO 202 Prípojka splaškovej kanalizácie

Splaškové vody z objektu budú odvádzané vonkajšou kanalizáciou dĺžky cca 30 m do RŠ DN 1000 a odtiaľ kanalizačnou prípojkou DN 150 do verejnej kanalizácie. Dĺžka kanalizačnej prípojky je cca 4 m. Množstvo splaškových vôd sa rovná spotrebe pitnej vody.

Splašková kanalizácia sa vyhotoví z rúr PVC DN 150. Materiál na tesniace krúžky musí podľa použitia vyhovovať STN EN 681 - 1. Montáž a spájanie rúr a tvaroviek sa vykonáva pomocou hrdlového spoja s tesniacim krúžkom. Na vývody z budovy sa použijú hladké kanalizačné rúry DN150, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

SO 204 Dažďová kanalizácia

Množstvo dažďových vôd zo spevnených plôch cez ORL

Plocha spevnených plôch $S = 3000 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku $\Psi = 0,9$

Výdatnosť dažďa $r = 0,0157 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

$Q_r = r \times \Psi \times S = 0,0157 \times 0,9 \times 3000$

$Q_r = 42,39 \text{ l/s}$

Dažďové vody sú odvádzané dažďovou kanalizáciou cez ORL do vsaku.

Odlučovač ropných látok je navrhnutý typový prefabrikovaný s kapacitným prietokom 50 l/s a dočistením $NEL < 0.1 \text{ mg/l}$. Čistenie ORL bude prebiehať raz za šesť mesiacov, alebo podľa odporúčania výrobcu.

Vsakovací systém FRANKISCHE RigoFill ST (ST-B). Výsledkom je vsakovacia galéria rozmeru: 12,86m x 11,26m x 0,66m (dĺžka x šírka x výška).

Súčasťou rastra vsakovacej galérie sú aj 4ks integrovaných šachiet FRANKISCHE QuadroControl pre odvetranie, inšpekciu a prípadné čistenie vsak. galérie.

Stavebný objem tejto vsakovacej galérie je: 95,6m³ jej užitočný objem teda je: 91,75m³. Účinná vsakovacia plocha bez bočného vsakovania je: 144,80 m².

Pri prepočte na vsakovanie len cez plochu dna vsakovacej galérie, je pri tomto rozmere doba vyprázdnenia vsaku: 35,20 hodín

Pri prepočte na vsakovanie cez plochu dna + bočné steny do h/2, je pri tomto rozmere doba vyprázdnenia vsaku: 34,19 hodín.

Vnútorná kanalizácia

Kanalizácia v objekte bude delená. Splaškové vody zo sociálnych zariadení z objektu budú odvádzané do revíznej šachty. Zo šachty budú splaškové vody prečerpávané výtlakovým potrubím do existujúcej splaškovej kanalizácie.

Splaškovú kanalizáciu tvorí 1 odpadové potrubie K1. Systém bude odvetraný cez vetracie potrubie, ktoré bude vyvedené nad strešnú konštrukciu objektu a ukončené vetracou hlavicou HL 810 D110.

Zariaďovacie predmety budú odkanalizované pomocou plastových rúr z PP s protihlukovou izoláciou. Všetky pripojovacie potrubia od ZP sú z plastových rúr z PP s protihlukovou izoláciou a sú vedené v spáde 2 % k odpadovému potrubiu. Pripojovacie potrubia budú vedené v inštalčných predstenách a SDK priečkach. Odpadové potrubie bude zvedené do zeme pod objekt a odvádzané zvodovým potrubím DN 150 so spádom 5 % do revíznej šachty.

Ďažďová kanalizácia

Dažďové vody budú zo strechy odvádzané žľabom a zvodom cez lapač lístia do dažďovej kanalizácie a vsaku.

7 ZÁSBOVANIE VODOU

SO 201 Prípojka vody

Objekt bude napojený na verejný vodovod DN80 v obci Čachtice. Vodovodnou prípojkou HDPE PE 100 PN10 Ø32x2,0 spájaného elektrospojkami. Napojený bude pomocou T tvarovky. Za pripojením bude umiestnené uzáver so zemnou súpravou a vodomerná šachta.

Meranie odberu vody bude vo vodomernej šachte fakturačným vodomermom. Vodomerná rada bude umiestnená na pozemku stavebníka v prefabrikovanej šachte VŠ. Vodomerná šachta bude opatrená uzamykateľným liatinovým poklopom 600x600. Vo vodomernej šachte budú osadené poplastované stúpačky.

Priama potreba:	q(l/os.sm)	spotr.jednot.	počet		
-pitie	5	l/zam.	3	15	l/deň
-záv.kuchyňa	25	l/stravnik		0	l/deň
Potreba na umývanie					
-horúca a špinavá prevádzka súčasne(bane, elektr.,spalovne)	220	l/zam.	0	0	l/deň
-špinavá, prašná a čistá prevádzka(stav.výroba, autodiálne, priem.)	120	l/zam.	3	360	l/deň
-čistá prevádzka	50	l/zam.	0	0	l/deň

Bilancia potreby vody celkom					
	A+B	C1	C2	Celkom: A+B+C	
Denná potreba vody: Qd (Lt/deň)=	0,00	0	375	375,00	Lt/deň
Priemerná denná potreba vody: Qp (Lt/s), (m3/h)=	0,000	0,0000	0,0043	0,00	Lt/s
Maximálna denná potreba vody: Qm (Lt/s)=	0,000	0,0000	0,0521	0,05	Lt/s
Maximálna hodinová potreba vody: Qh (Lt/s)=	0,000	0,0000	0,1250	0,13	Lt/s

Grok (m3/rok)	97 500,00	Lt/rok=	97,50	m3/rok
---------------	-----------	---------	-------	--------

Vonkajší vodovod

Do objektu bude vedený vonkajší rozvod pitnej vody HDPE PE 100 PN10 Ø32x2,0 v hĺbke cca 1,2 m. Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať prepláchnutie, dezinfekciu a tlakovú skúšku vodovodného potrubia podľa platnej STN.

Navrhovaný objekt je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu.

Vodovod v budove je riešený pre hygienické účely a pre účely ohrevu TV. Uzatváracia armatúra príslušnej dimenzie s filtrom a s redukčným ventilom sa nachádzajú na vstupe potrubia do objektu, odkiaľ bude potrubie vodovodu vedené v stenách a SDK podhl'adoch k jednotlivým zariadeným predmetom.

Vnútorň rozvod pitnej vody je v celom rozsahu uvažovaný z plastohliníkových rúr, potrubie je chránené tepelnou izoláciou z PE peny s uzatvorenou bunkovou štruktúrou. Pred všetkými zariadenými predmetmi budú na prívide studenej vody osadené príslušné uzatváracie a zabezpečovacie armatúry. Výpočtový prietok studenej pitnej vody pre jeden objekt je 0,412 l/s.

Teplá voda sa bude pripravovať pomocou elektrického zásobníkového ohrievača s menovitým objemom 50 l napr. Tatramat EO 50 EL. Od zásobníkového ohrievača bude rozvod teplej vody vedený súbežne s rozvodom studenej vody k jednotlivým zariadeným predmetom. Rozvody teplej vody budú prevedené z tých istých materiálov, ako rozvody studenej vody. Všetky rozvody budú zaizolované.

8 VYKUROVANIE

Zdroj tepla

V objekte nie je navrhnutý centrálny zdroj tepla. Vykurovanie miestností je riešené decentrálné, lokálnymi zdrojmi tepla na tuhé palivo a elektrickými nástennými konvektormi so zabudovaným termostatom.

Vykurovací systém:

S ohľadom na povahu stavby a potreby prevádzky sú navrhnuté pre vykurovanie miestností krbové kachle a nástenné konvektory, napr. Elíz EL INV a ECW 100 inštalované pevne na stene. Navrhované elektrické vykurovacie zariadenie je založené na princípe premeny elektrickej energie na tepelnú a prostredníctvom prúdenia teplého vzduchu vykuruje miestnosť. Navrhované konvektory zabezpečujú účinnú a bezhlučnú prevádzku. Konvektory EL INV sú vybavené inteligentným elektrickým ovládaním, týždenným programom ohrevu s nastavením časovača a teploty čo zabezpečí ekonomickosť prevádzky. Zariadenia sú vybavené vstavanou tepelnou poistkou, ktorá pri prehriatí vypne konvektor a odpojí od elektrického napájania. Menovité napätie zariadení je 220-240 V/ 50 Hz, istenie 10A/ 16A, podľa výkonu konvektora.

Elektrické krytie konvektorov je proti striekajúcej vode IP 24 a je možné ich inštalovať podľa normy STN EN 60529 v základnom prostredí. Podľa STN EN 33 2000-7-701 je ich inštalácia povolená aj v kúpeľni v ochrannej vzdialenosti Zóny 2.

9 VETRANIE A KLIMATIZÁCIA

Vetrание miestností prevádzkovej budovy bude prirodzené oknami. Odvetranie toalety a umývárne bude nútené stenovými axiálnymi ventilátormi. Náhrada vzduchu bude infiltráciou cez dverné mriežky.

10 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Základné údaje:

- Skupina tech. zariadenia: B (Vyhl. č. 508/2009 Z. z.)
- Rozvodná sústava: 3 PEN, AC 400/230V, 50 Hz, TN-C (prípojka)
3 N+PE, AC 400/230V, 50 Hz, TN-S
1 N+PE, AC 230V, 50 Hz, TN-S
- Ochrana pred dotyk (STN 33 2000-4-41):
 - Podľa kapitoly 411 – Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania.
 - 411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotyk)
 - podľa A.1 – izolovaním živých častí
 - podľa A.2 – Zábranami alebo krytmi
 - podľa 415.1 - prúdové chrániče (RCM)
 - 411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotyk)
 - podľa 411.3.1 – Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - podľa 411.3.2 – Samočinné odpojenie pri poruche
 - podľa 415.1 - prúdové chrániče (RCM)

<u>Energetická bilancia:</u>	<u>Pi(kW)</u>
Umelé osvetlenie	0,30
Zásuvky 230 V AC	6,00
Vykurovanie - EL. konvektory	11,20
TUV	2,00
Inštalovaný príkon spolu:	19,50 kW

Koef. súčasnosti: 0,8

Súčasný príkon: 15,60 kW

Denná spotreba: 190 kWh/deň

Ročná spotreba: 20 813 kWh/rok

Súčasný príkon bude pokrytý z jestvujúcej pripojovacej skrine cez NN prípojku.

Popis zariadenia:

Vnútorň rozvod silnoprúdu NN

Areál zberného dvora bude napojený z existujúcej pripojovacej skrine NN, (typ: PRIS), ktorá je osadená na pozemku zberného dvora, káblom uloženým v zemi, ktorý bude ukončený v elektromerovom rozvádzači RE.

Prívod a vývody do rozvádzača budú vedené zo spodu cez zemný káblový diel. Krytie rozv. bude IP 44/20. Spodná hrana elektromerového rozvádzača RE musí byť vo výške minimálne 600 mm nad definitívne upraveným terénom a elektromer musí byť prístupný pracovníkom rozvodných závodov pre potrebu odčítania spotreby elektrickej energie.

Z rozvádzača RE budú napojené podružné rozvádzače (RS a RVO) areálu zberného dvora, káblami príslušnej dimenzie, uložené v zemi.

SO 203 Prípojka NN

Prípojka elektro NN je riešená podľa požiadavky investora z existujúcej rozvodne v areáli ČOV do pripojovacej skrine NN, (typ: PRIS), ktorá je osadená na pozemku zberného dvora, káblom uloženým v zemi, ktorý bude ukončený v elektromerovom rozvádzači RE.

Základné technické údaje:

- Rozvodná sústava : **3 PEN, ~50 Hz; 400 V / TN-C**
Stupeň dodávky el. energie : **č.3 v zmysle STN 341610**
Vonkajšie vplyvy : **(STN 33 2000-5-51, 33 0300):**
Zatriedenie: **podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. skupina „B“ s vyššou mierou ohrozenia**
Ochrana pred zásahom el. prúdom: **podľa súboru noriem STN 33 2000-4-41/2019.**
 - 411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom)
 - podľa A.1 – izolovaním živých častí
 - podľa A.2 – Zábranami alebo krytmi
 - podľa 415.1 - prúdové chrániče (RCM)
 - 411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - podľa 411.3.1 – Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - podľa 411.3.2 – Samočinné odpojenie pri poruche

Výkonová bilancia:

- Inštalovaný výkon : **$P_i = 22,50 \text{ kW}$**
Súčasný výkon : **$P_p = 18,00 \text{ kW}$**
Súčasnosť : **$\beta = 0,8$**
Predpokladaná denná spotreba : **190 kWh/deň**
Predpokladaná ročná spotreba : **31 813 kWh/rok**
Stupeň dodávky el. energie : **č.3 v zmysle STN 341610**
Vonkajšie vplyvy (STN 33 2000-5-51): : **prostredie vonkajšie (zvlášť nebezpečné (4.1.1), IP 44 min.).**

11 OSVETLENIE

Umelé osvetlenie:

Umelé osvetlenie miestností prevádzkovej budovy je navrhnuté stropnými, respektíve nástennými svietidlami s úspornými zdrojmi svetla (LED). Intenzita osvetlenia je navrhnutá v rozpätí 50 až 300 lx, v zmysle STN EN 12461-1. Vyššia intenzita v niektorých priestoroch sa dosiahne miestnym osvetlením, napojeným zo zásuviek.

Ovládanie osvetlenia bude miestne, riešené jednopólovými vypínačmi pri vstupných dverách do miestností. Rozvody sa urobia káblami CYKY v sústave TN-S so samostatným neutrálnym a samostatným ochranným vodičom. Celý objekt bude napojený z vlastného rozvádzača RS, ktorý bude umiestnený na prízemí v technickej miestnosti.

Zásuvkové obvody budú zabezpečené zásuvkami inštalovanými pod omietkou zásuvky 16A, 230V.

Vonkajšie osvetlenie bude zabezpečené samostatným osvetlením „ Vonkajšie areálové osvetlenie“.

Vonkajšie areálové osvetlenie

Vonkajšie osvetlenie (nie verejné) objektu sa zrealizuje parkovými svietidlami s úspornými LED zdrojmi svetla, ktoré budú osadené na kovových pozinkovaných stožiaroch, ovládané kombináciou časového a súmrakového spínača. Bude napojené z rozvádzača vonkajšieho osvetlenia (RVO).

Z rozvádzača RVO budú napojené pripojovacie svorkovnice pozinkovaných osvetľovacích stožiarov, káblom CYKY, uložený v zemi. Zo svorkovníc sa napoja osvetľovacie telesá, osadené na pozinkovaných oceľových. Stožiare budú pripojené vodičom FeZn D10mm na uzemnenie.

V každom objekte v areáli bude osadená rozvodná skriňa pre lokálne napojenie zariadení zberného dvora. Vyhodenie rozvodnej skrine musí zodpovedať klimatickému prostrediu.

Základné technické údaje:

Rozvodná sústava : 3 N+PE, ~50 Hz; 400 V / TN-S – hlavný rozvod
: 1+N+PE, ~50 Hz; 230 V / TN-S – rozvod v stožiaroch
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom: podľa súboru noriem STN 33 2000-4-41/2007.
Inštalovaný výkon : $P_i = 3,00 \text{ kW}$
Súčasný výkon : $P_p = 3,00 \text{ kW}$
Súčasnosť : $\beta = 1$
Stupeň dodávky el. energie : č.3 v zmysle STN 341610
Vonkajšie vplyvy (STN 33 2000-5-51) : prostredie vonkajšie (zvlášť nebezpečné (4.1.1), IP 44 min.).
Zatriedenie podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. skupina „B“ s vyššou mierou ohrozenia

12 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

CCTV:

V areáli navrhovaného zberného dvora bude inštalovaný kamerový systém. Záznam z kamier bude uchovávaný na záznamovom zariadení ktoré bude inštalované v prevádzkovej budove v dátovom rozvádzači.

V zbernom dvore budú inštalované 4ks kompaktných exteriérových IP kamier s rozlíšením minimálne 2MPx (FullHD). Kamery budú umiestnené na objekte prevádzkovej budovy a na prístrešku technika. Napájanie kamier technologiou PoE.

Signál z kamier bude privedený do dátového racku v kancelárii v prevádzkovej budove kde bude inštalované záznamové zariadenie. Signál bude vedený F/UTP káblami štruktúrovanej kabeláže. Presná špecifikáciu kamier a záznamového zariadenia bude dodávkou dodávateľa systému.

Štruktúrovaná kabeláž:

Vnútorne dátové rozvody (metalická štruktúrovaná kabeláž) sú realizované ako fyzická hviezda. Pre rozvod štruktúrovanej kabeláže bude použitá kabeláž kategórie cat 6a. Celá sieť pozostáva z aktívnej a pasívnej časti.

Rozmiestnenie zásuviek vid' výkres č.2. Zásuvky budú inštalované, zapustené pod omietku. Použité budú zásuvky 2xRJ45.

Dátové zásuvky budú napojené z nového dátového rozvádzača RD. Rozvádzač RD bude inštalovaný v miestnosti kancelárie m.č. 1.01

Rozvody štruktúrovanej kabeláže budú uložené v trubke pod omietkou. Je nutné dodržať minimálne vzdialenosti slaboprúdového kábla od iných sietí.

Zásuvky pozostávajú z dvoch konektorov 2xRJ45 (PC + telefón), konektory budú zapojené podľa EIA/TIA-568. Rozmiestnenie zásuviek zodpovedá požiadavkám investora a spĺňajú normu ISO 11801 (max vzdialenosť od rozvádzača ŠK je 90m). Jednotlivé zásuvky budú očíslované číslicami.

Rozvody sú riešené káblami 4-párami twistovanými cat.6a LSOH. Káble sú opláštené LSOH materiálom, vyhovujúcim ekologickým a bezpečnostným požiadavkám na bezdymovosť a nulový obsah halogénov.

Pri súbehu slaboprúdu a silnoprúdu je min. vzdialenosť 10 cm, pri križovaní 3cm. Káble majú v prístrojových krabiciach v miestnostiach rezervu 6 cm pre montáž zásuviek a v RD majú káble rezervu 1 m.

V rozvádzači RD sú tieto káble ukončené na 24 portových patch paneloch cat.6a. Z patch panela sú prepojené na aktívny prvok počítačovej siete (PC káble), alebo na patch panel prípadného telefónneho rozvodu (telefónne káble).

Telefón, internet

Pre zriadenie telefonnickej linky a napojenia na internet budú využité služby vybraného mobilného operátora resp. v závislosti od možnosti napojenia spol T-Com. Pred zahájením prevádzky je nutné uzatvorenie zmluvy o dodávke telekomunikačných služieb a vybudovanie prípadnej prípojky slaboprúdu.

13 UZEMNENIE A BLESKOZVOD**Bleskozvod**

Zachytávacia sústava na streche objektu bude vytvorená pomocou mrežovej zachytávacej sústavy. Zachytávacia sústava bude z drôtu FeZn ø8mm² na podperách PV23 (podpery na plechovú strechu). Podpery budú vo vzájomnej vzdialenosti 1m od seba. Sústava môže byť v prípade potreby doplnená jímacími tyčami pre pokrytie zariadení nad strechou a vyčnievajúcich častí objektu. Na okraji strechy sa zvodový vodič FeZn ø8mm² uchyťí o atiku, resp. oplechovanie a okapový žľab pomocou svoriek SO. Zo zachytávacej sústavy sa bleskozvod zvedie pomocou drôtu FeZn ø8mm² do skúšobnej svorky SZ, umiestnenej vo výške 1,2m nad definitívne upraveného terénu. Zvod bude uchytený na podperách PV32 (podpera na oceľovú konštrukciu). Podpery zvodov budú vo vzájomnej vzdialenosti 1,0m od seba. Pri realizácii treba dodržať minimálnu ochrannú vzdialenosť zvodu od elektrických zariadení, resp. kovovými inštaláciami – elektrickú izoláciu. Zo svorky SZ bude pokračovať pások FeZn

30x4mm pod povrchom (pri prechode do zeme protikorózne chránený), ukončený pripojením na uzemňovací pásik FeZn 30x4 mm, uložený vo výkope po obvode objektu. Ochrana pred prepätím je realizovaná pomocou zvodíčov prepätia na privode vedenia nízkeho napätia, resp. iných kovových potrubí – voda, plyn a pod.. Zemný prechodový odpor uzemňovacej sústavy nemá prekročiť $R_z < 10 \Omega$, odporúča sa 5Ω . Ak hodnota uzemnenia nedosiahne požadované hodnoty zemného odporu (15Ω pre zvod a 5Ω pre celú sústavu – po novom 10Ω celkovo), pridajú sa uzemňovacie tyče. Bleskozvodné zariadenie sa musí revidovať v lehotách podľa STN a po zistenom zásahu bleskom. Odborná spôsobilosť osôb pre vykonávanie montáže a údržby bleskozvodu musí byť v súlade s vyhláškou č. 508/2009 Zb.

Uzemnenie

Uzemnenie je typu B – obvodový uzemňovač FeZn 30x4 mm, vo výkope hĺbky 750 mm v teréne. Minimálna vzdialenosť uzemnenie od objektu je 0,5m. Uzemňovač FeZn 30x4mm bude uložený vo výkope vonkajšieho osvetlenia po obvode areálu zberného dvora. Na prepojenie uzemňovacích pásikov sa použije svorka SR02.

Trenčín, február 2021

Vypracoval : Ing. Fuka Tibor a kolektív spolupracovníkov