

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKT STAVBY DOKUMENTÁCIA K STAVEBNÉMU POVOLENIU

**Stavba
ES - Čierny Balog - sociálne zariadenie**

**VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
TECHNICKÁ SPRÁVA**

**INVESTOR
Lesy SR š.p., OZ Horehronie, Hlavná 245/72, 976 52 Čierny Balog**

**AUTOR PROJEKTU
Ing. Tomáš Turňa
2023**

Stavba : ES-Čierny Balog – sociálne zariadenie
Investor : Lesy SR š.p., OZ Horehronie, Hlavná 245/72, 976 52 Čierny Balog
ÚVOD: Projektová dokumentácia rieši vodovodnú a kanalizačnú prípojku sanitárneho kontajnera ktorý sa nachádza na pozemku investora.

Podklady: Situácia M 1:500
Geometrický plán

NÁVRH RIEŠENIA :

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z verejného rozvodu vody vodovodnou prípojkou DN32 (PEHD PE100/SDR11 - DN32) v dĺžke približne ~57,0m. Vodovodná prípojka bude vedená od miesta napojenia súběžne s kolajiskom až po miesto napojenia vnútorného rozvodu vody. Pred výkopovými prácami bude nutné ručne demontovať oplatenie a vykonať výrub krovín na ploche približne 50m².

Výstavba potrubia bude v paženej ryhe širokej min.0,6 m. V mieste súběžného potrubia bude ryha široká min.900mm. Na dno ryhy sa uloží lôžko zo štrkopiesku hr: 0,10 m, na ktoré sa po zhutnení položí potrubie. Uloženie rúr a ich zasypanie sa musia riadiť požiadavkami výrobcu a konkrétnymi podmienkami na stavbe po odsúhlasení stavebným dozorom. Krytie vodovodného potrubia musí byť také, aby sa vylúčila možnosť namrzania v zimnom období, resp. poškodenia potrubia vonkajšími vplyvmi (1,2m<).

Dno výkopu musí tvoriť zemina nenarušená alebo zemina zhutnená. Potrubie sa uloží na hutnené štrkopieskové lôžko hr. 100 mm. Pre možnosť vyhľadania potrubia v zemi sa priamo nad potrubie umiestni indikačný vodič napr. CY 6 mm², ktorý sa vyvedie na poklop uzáveru. Potrubie sa obsype pieskom 300 mm nad potrubie a na tento obsyp sa umiestni výstražná fólia, ktorá upozorňuje na prítomnosť potrubia v prípade budúcich výkopových prác. Obsyp priamo nad potrubím sa nezhutňuje. Zásyp ryhy sa vykoná štrkodrvou, ktorá sa po 300 mm zhutní na ID>0,8. V úseku, kde bude trasa potrubia vedená vo voľnom teréne, je možné na zásyp použiť aj vhodnú zeminu z výkopu. Na obsyp a podsyp sa nesmú používať materiály, ktoré by mohli zvýšiť agresivitu prostredia a poškodiť vodovodné potrubie. Vlastnosti obsypového materiálu (tzv. materiál pre zónu potrubia) špecifikuje STN EN 805. Kontrolu zhutnenia vykonať podľa ustanovení STN 72 1006.

Kanalizácia je riešená ako splašková z PVC-U SN8. Objekt bude odkanalizovaný do existujúcej verejnej kanalizácie DN300. Prípojka bude vedená v spáde min. 2 ‰. Potrubie kanalizácie bude uložené vo výkopovej ryhe na podkladnom pieskovom lôžku hr. 100 mm. Následne bude do výšky 300 mm nad jeho povrch zriadený obsyp pieskom, s frakciou 0 – 8 mm.

Po uložení kanalizačného potrubia z PVC-U je potrebné vykonať skúšku vodotesnosti potrubia ako aj kanalizačných šacht v zmysle platnej normy STN EN 1610. Skúšku je nutné urobiť na nezasypanom potrubí, prepojenom kanalizačnými šachtami, po úsekoch.

Zvyšok výkopovej ryhy bude tvoriť zhutnený zásyp zo štrkodrvy frakcie 0-32 mm, ktorá sa po 300 mm zhutní na ID>0,8. V úseku, kde bude trasa potrubia vedená vo voľnom teréne, je možné na zásyp použiť aj vhodnú zeminu z výkopu. Kontrolu zhutnenia vykonať podľa ustanovení STN 72 1006.

VODOVOD

Rozvod studenej vody v objekte nie je predmetom projektu, samotný kontajner je vybavený rozvodmi vody z rúrok plast-hliníkových pex-al-pex s ochranou potrubia proti orosovaniu izolačnými rúrkami z pen.PE.

Rozvod TÚV je riešený rovnakým typom potrubia. Potrubie TÚV je izolované proti tep. stratám izolač. rúrkami (materiál PPE, PPP a pod., napr. MIRELON, TUBEX). Vodorovný rozvod je riešený v rámci konštrukcie kontajnera v predstenách a podlahe. Potrubie je možné uzatvoriť a v prípade potreby odvodniť cez guľové ventily v stene pod dvierkami resp. vo vodomernej šachte. Napojenie na výtokové armatúry stojankové pre umývadlá, drez, ako aj nádržkové splachovače je riešené cez rohové ventily. Ostatné výtokové batérie – nástenné napr. sprchovací kút, budú napojené priamo.

Prípojka vody bude DN 32 - napojená na verejný vodovod cez vodomernú zostavu / vodomernú šachtu ktorá je situovaná na pozemku investora. Min. vnútorný rozmer šachty je 0,9x1,2m (viď priloženú dokumentáciu). Vodovdná prípojka križuje existujúce kanalizačné potrubie – je nutné dodržať minimálne odstupové vzdialenosti (viď priloženú dokumentáciu).

KANALIZÁCIA

Vnútorné rozvody v objekte nie sú predmetom projektu, V danom objekte je navrhnutá kanalizácia z rúr HT/PVC. Z objektu budú odvádzané splaškové odpadové vody z hygienických zariadení WC/umývadlo.

Rozvody sú vedené v podlahe a v konštrukcii stien v drážkach. Kanalizačné odpady sú odvetrané nad konštrukciu strechy.

Splaškové odpadové vody z vnútornej kanalizácie sú odvádzané do hlavnej vetvy DN 160 ktorá ústi do verejnej kanalizácie DN300. Použitý materiál bude plnostenné PVC-U dĺžky ~11,0 m (DN 160). Na trase prípojky bude osadená jedna revízna kanalizačná šachta a prípojka bude mať min. jedno odvetranie stupačkou nad strechu. Dodatočné napojenie na verejnú kanalizáciu sa vykoná napr. prostredníctvom systému awadock.

Zrážkové vody zo strechy budú likvidované na pozemku investora.

Kanalizácia je navrhnutá v zmysle STN 73 6760.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

V predmetnom objekte sú navrhnuté zariadenia nižšieho štandardu.

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VYKONÁVANIA STAVEBNÝCH PRÁČ

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie boli zohľadnené ustanovenia Zákona č. 184/2002 Z.z. O vodách a o zmene i doplnení niektorých Zákonov č. 71/67 Zb. O správnom konaní, Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, Zákona č. 230/2005 Z.z. z 10. 5. 2005, ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 442/2002 Z.z. O verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, Zákon č.

525/2003 Z.z. O štátnej správe starostlivosti o životné prostredie, Vyhláška MV SR č. 96/2004.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu realizácie nedochádzalo k porušovaniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa :

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojov, tokov a plôch.
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov zo staveniska zabezpečovať ich čistenie
- stavebný a ostatný odpad, ktorý vznikne pri prácach na realizácii objektov podľa projektovej dokumentácie, ukladať na riadené skládky, likvidovať a nakladať s nimi v zmysle Zákona o odpadoch č. 273/2001 Z.z., č. 283/2001 a Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR „O kategorizácii odpadov“ č. 284/2001.

Pri manipulácii s odpadmi treba dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Všetky stavebné práce budú vykonávané spôsobilým dodávateľom, ktorý musí zabezpečiť po prevzatí staveniska od investora priebežnú likvidáciu odpadov, ktoré vzniknú počas realizácie stavby. Táto požiadavka bude súčasťou zmluvy medzi investorom a dodávateľom stavebných prác.

Zatriedenie vzniknutých odpadov podľa katalógu odpadov:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Materiál. bilancia [kg]	Likvidácia
17 0506	Výkopová zemina	Ostatný	108000	Výkopová zemina sa použije pri spätnom zásype rýh
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	Odpady z poľnohospodárstva	100	Kompostáreň
17 01 01	Betón	Stavebné odpady	100	Skládka odpadu

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI POČAS VYKONÁVANIA STAVEBNÝCH PRÁC:

Počas výstavby musia byť rešpektované všetky existujúce podzemné i nadzemné vedenia, ktoré je potrebné investorom stavby pred zahájením zemných prác vytýčiť

Neoddeliteľnou súčasťou BOZ a hygieny pracovného prostredia je zásada dodržania čistoty a poriadku na pracovisku. V prípade, že trasa výkopových prác je vedená v blízkosti, resp. križuje elektrické vedenia (vzdušné aj pozemné) je potrebné urobiť bezpečnostné opatrenia v súlade s príslušnými predpismi, alebo elektrický prúd vypínať.

Súvisiace právne a iné predpisy:

- **Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene v doplnení niektorých zákonov
- **Zákon NR SR č. 355/2007 Zb.** o ochrane, podpore, rozvoji verejného zdravia o zmene a doplnení niektorých zákonov
- **Vyhláška SÚBP č. 159/1982 Zb.**, v znení vyhlášky č. 484/1990 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- **Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb.** o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

Nariadenia vlády SR:

- **Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- **Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracoviska
- **Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- **Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- **Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko
- **Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.** o požiadavkách poskytovania ostatných ochranných prostriedkov
- **Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z.** o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku

Stavenisko a ostatné súvisiace objekty i prekážky treba označiť v zmysle uvedených predpisov výstražnými tabuľkami, značkami a svetelnou signalizáciou v zmysle STN 34 3510. Vykonávaním prác môžu byť poverení len pracovníci s platným oprávnením pre činnosti vyžadujúce oprávnenie, v ostatných musia byť poverení organizáciou.

Pred začatím prác musia byť pracovníci preukázateľne poučení o podmienkach bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, zaškolení na vykonávanie prác a vybavení potrebnými OOPP.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

Pitná voda

Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006 a na základe údajov stavebníka.

Nerovnomernosť potreby vody pre max. dennú potrebu je daná súčiniteľom dennej nerovnomernosti (Obec od 5 001 do 20 000 obyvateľov/Čierny Balog = 5150 obyv.) $k_d = 1,4$. Nerovnomernosť potreby vody pre max. hodinovú potrebu je daná súčiniteľom hodinovej nerovnomernosti $k_h = 1,8$. Uvažovaná je 8-hodinová prevádzka s celkovým počtom 251 pracovných dní v roku. (služby obyvateľstvu – prevádzkarne miestneho významu)

špecifická potreba vody.....50 l.osoba⁻¹.deň⁻¹ (Špecifická potreba vody pre zamestnancov podniku)

počet osôb.....4

priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 50 \times 4 = 200 \text{ l.deň}^{-1}$$

max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 200 \times 1,4 = 280 \text{ l.deň}^{-1}$$

max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 280/8 \times 1,8 = 63 \text{ l.hod}^{-1}$$

priemerná ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_p \times 190 = 0,2 \times 251 = 50,2 \text{ m}^3.\text{r}^{-1}$$

Požiarna voda

Nie je predmetom projektu.

CELKOM

A) Denná potreba vody celkom:

$$Q_p = 200 \text{ l/ deň}$$

B) Max. denná potreba st. vody:

$$Q_m = 280 \text{ l/ deň}$$

C) Max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = 63 \text{ l/hod}$$

D) Ročná potreba st. vody:

$$Q_{rok} = 50,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Brezno, 10/2023

Ing. Tomáš Turňa