DOLNÁ LEHOTA SEVER - VODOVOD

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1.Identifikačné údaje stavby:

A/ Stavba:

Názov stavby: KRUPINA – rozšírenie verejného vodovodu a verejnej kanalizácie

Miesto stavby: Intravilán obce Dolná Lehota

Okres: Brezno

Kraj : Banskobystrický

Odvetvie: Vodné hospodárstvo – nová ekologická stavba

B/Investor:

Názov investora: Spoločenstvo vlastníkov pozemkov SEVER-Dolná Lehota, o.z.

Sídlo investora: Banská Bystrica

Kraj : Banskobystrický

C/Ostatní účastníci výstavby:

Projektant:

Spracovateľ projektovej dokumentácie:

INGPAK – H&K,s.r.o.
Lazovná 31,
974 01 Banská Bystrica
Ing. Hlavatý Stanislav
Ing. Kollár Pavel
Mail.: ingpak@ingpak.sk

Spracovateľ rozpočtov: Miloš Vágner Banská Bystrica

Požiarna ochrana: Michal Sirota

Prevádzkovateľ: StVPS a.s. Banská Bystrica

Dodávateľ stavby : Výber konkurzom

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu:
.....
Stručný popis stavby:
.....…

Súčasťou stavby je rozšírenie verejného vodovodu do plánovanej IBV , kde sa plánuje výstavba 16 ks rodinných domov .

Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 01 Vodovod
SO 02 NN prípojka k dotláčacej stanici

Údaje o prevádzke:
.....

Vodovod je napojený na verejný vodovod LT DN 80. Nakoľko plánovaná výstavba RD je osadená nad kótou vodojemu pre zásobovanie RD vodou je potrebné v rámci vodovodu vybudovať aj dotláčaciu stanicu.

4. Zdôvodnenie stavby a základné údaje o stavbe:
.....

Nakoľko investor stavby plánuje v danej lokalite výstavbu 16 ks rodinných domov je potrebné rozšíriť existujúci vodovod do plánovanej IBV.

Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty:
.....
a/ Prevádzkové súbory:
.....

Stavba neobsahuje prevádzkové súbory.

b/ Stavebné objekty:
.....

Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 01 Vodovod
SO 02 NN prípojka k dotláčacej stanici

6. Vplyv stavby na životné prostredie:
.....

Vybudovaním hore menovaných stavebných objektov sa zabezpečí plynulá dodávka kvalitnej pitnej vody do plánovanej IBV čo umožní výstavbu RD .
Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

V Banskej Bystrici 12/2021 Vypracoval. Ing. Hlavatý

DOLNÁ LEHOTA SEVER - VODOVOD

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Predmet stavby a jej zdôvodnenie:

Predmetom hore menovanej stavby je vybudovanie nasledovných stavebných objektov : SO 01 Vodovod, SO 02 NN prípojka k dotláčacej stanici.
Stavebné objekty je potrebné vybudovať pre zabezpečenie navrhovanej IBV pitnou vodou.

2. Umiestnenie stavby:

Trasa vodovodu je vedená po obecný a súkromných pozemkoch obce Dolná Lehota. Územie staveniska je mierne svahovité. Tvoria ju neplodné pozemky a existujúca štrková cesta. Na riešenom území nie sú obmedzujúce limity z titulu prvkov ochrany prírody

3. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

a/ Stavebné objekty:

Hore menovaná stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 01 Vodovod
SO 02 NN prípojka k dotláčacej stanici

b/ Prevádzkové súbory:

Stavba neobsahuje prevádzkové súbory.

3.1 Popis stavebných objektov a prevádzkových súborov:

Stavebné objekty:

SO 01 Vodovod

Stavebný objekt zabezpečuje zásobovanie pitnou vodou 16 rodinných domov nachádzajúcich sa v IBV .
Predmetom stavebného objektu je návrh rozvodného potrubia a dotláčacej stanice pre IBV .
Navrhnuté je potrubie HD-PE 100 D 90/ 90x5,4/ 110/110x6,6/ SDR 17, PN 10.

Súčasťou navrhovaného potrubia sú nasledovné vodovodné rady:

Rad 1.....	HDPE D110.....	432,20 m
	HDPE D90.....	2,73 m
Rad 1-1.....	HDPE D 110.....	86,20 m
Rad 1-2.....	HDPE D110.....	43,04 m
Celkom	HDPE D110	564,17 m
	HDPE D90	

Popis vodovodných radov:
.....
Rad 1:
.....

Potrubie začína v km 0,00 napojením na existujúce potrubie LT DN 80 v štrkovej ceste. Od miesta napojenia potrubie pokračuje do štrkovej plochy , kde v km 0,006 sa vybuduje dotláčacia stanica. Od dotláčacej stanice potrubie pokračuje v existujúcej poľnej ceste a následne v trase navhrhovanej komunikácie v rámci IBV až po km 0,432, kde je potrubie ukončené podzemným hydrantom HP3-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 – D90 /90x5,4/,D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10 a D90.
Celková dĺžka potrubia je 434,93 m .

Rad 1-1:
.....

Potrubie začína v km 0,00 napojením na rad 1. Od km 0,00 je potrubie vedené v telese navrhovanej komunikácie až po km 0,086, kde je potrubie podzemným hydrantom HP4-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 - D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10.
Celková dĺžka potrubia je 86,20 m .

Rad 1-2:
.....

Potrubie začína v km 0,00 napojením na rad 1. Od km 0,00 je potrubie vedené v telese navrhovanej komunikácie až po km 0,043, kde je potrubie podzemným hydrantom HP5-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 - D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10.
Celková dĺžka potrubia je 43,04 m .

Uloženie potrubia:
…….

HDPE potrubie D 90, 110 bude uložené v samostatnej ryhe š. 900 mm. Ryha bude pažená. Potrubie sa uloží na pieskové lôžko hr. 150 mm. Na potrubie sa upevní vyhľadávací vodič CY,následne sa potrubie obsype pieskom zhutneným po vrstvách na výšku 300 mm nad potrubie. Na obsyp sa uloží výstražná fólia bielej farby.Nakoniec sa celá ryha zasype výkopovým materiálom pri uložení v zelenom páse a štrkopieskom pri uložení pod komunikáciou .

Objekty na vodovode:
.....

- domové prípojky
- hydranty
- dotláčacia stanica
- napojenna na ex. vodovod
- uzávery
- napájací vývod

Domové prípojky:
……

Súčasťou stavebného objektu sú aj vodovodné prípojky k rodinným domom vedené od verejného vodovodu po hranicu súkromného pozemku.Súčasťou vodovodnej prípojky HDPE D32 je navarovacia tvarovka D110/32 a uzáver so zemnou súpravou .Celkom sa na potrubie napojí 16 ks rodinných domov.Celková dĺžka prípojok je 82,0 m.

Číslo prípojky	Profil	Dĺžka
VP1	HDPE D32	4,0
VP2	HDPE D32	4,0
VP3	HDPE D32	6,0
VP4	HDPE D32	4,0
VP5	HDPE D32	4,0
VP6	HDPE D32	5,0
VP7	HDPE D32	5,0
VP8	HDPE D32	5,0
VP9	HDPE D32	5,0
VP10	HDPE D32	4,0
VP11	HDPE D32	4,0
VP12	HDPE D32	4,0
VP13	HDPE D32	7,0
VP14	HDPE D32	7,0
VP15	HDPE D32	7,0
VP16	HDPE D32	7,0
Spolu:	HDPE D32	82,0

Hydranty:
……..

Na rozvodnom potrubí sú navrhnuté podzemné hydranty,ktoré slúžia na odkalenie a odvzdušnenie potrubia .

Výkaz hydrantov:

Rad 1

HP1- V– DN 80
HP2- K- DN 80
HP3-V-DN 80

Rad 1-1

HP4-V – DN 80

Rad 1-2

HP5-V DN 80

Dotláčacia stanica:
…….

Nakoľko navrhovaná IBV sa výškovo nachádza cca. o 10 m nad existujúcou hladinou vodojemu nie je možné vodu gravitačne dopravovať do spotrebiska.
Na zvýšenie tlaku v navrhovanom potrubí sa vybuduje podzemná dotláčacia stanica,v ktorej je osadené dotláčacie čerpadlo Wilo spolu s ovládacími armatúrami.
Navrhnutá je podzemná monolitická betónová šachta z vodostavebného železobetónu pôdorysných rozmerov 3000/2000 mm a svetlej výšky 2100 mm. Šachta sa osadí na podkladný betón hr. 100 mm. Steny a dno šachty sú z vodostavebného betónu vystuženého Kari sieťami hr. 300 mm.V dne šachty je podlahová vpusť, ktorá je odkanalizovaná PVC potrubím DN 100 odkanalizovaná do terénu/ trativod dl. 2 m. Strop šachty tvorí prefabrikovaná stropná doska rozmerov 3600/2600/200 s otvorom rozmerov 700/700 mm, ktorý slúži na vstup do šachty . Zostup do šachty bude cez oceľový rebrík. V šachte sa osadia ovládacie armatúry vrátane vodomeru a dotláčacie čerpadlo typ Wilo. .
Dotláčacia stanica sa napojí na el. energiu NN prípojkou, ktorá je súčasťou samostatného stavebného objektu SO 02.

Strojnotechnologická časť:
Dotláčacia stanica sa navrhuje na dodávku pitnej vody a zabezpečenie vody pre prípad požiaru.

Potreba vody:

Qhmax = 0,35 $l.s^{-1}$

Qpriem = 0,09 $l.s^{-1}$

Qmax = 4,0 $l.s^{-1}$

Prevádzkový tlak 550 kPa

Tlak v prívodnom potrubí 150 kPa

Prívodné potrubie HDPE ø90 je privedené do objektu čerpacej stanice vo výške 0,4m nad podlahou. V objekte čerpacej stanice je na prívodnom PE potrubí urobené cez navŕtavací pás, meranie tlaku na prívode a odber vzoriek vody. Za navŕtavacím pásom je urobený prechod na prírubové tvarovky. Prívodné potrubie je uzatvárané ručným posúvačom umiestneným pred napojením na saciu zostavu automatickej tlakovej stanice.

Výtlačné potrubie je napojené na zberné výtlačné potrubie automatickej tlakovej stanice ručným prírubovým posúvačom DN50. Meranie prietoku je navrhnuté

horizontálnym vodomerom DN50, so snímačom impulzov. Za vodomerom je osadený ručný prírubový posúvač DN50. Následne je prírubovými elektrotvarovkami urobený prechod z prírub na HDPE potrubie a priemer ø110. Pred výstupom výtlačného potrubia zo šachty je cez navŕtavací pás, osadený meranie tlaku na prívode a odber vzoriek vody. Z dôvodu tlmenia tlakových vĺn vo výtlačnom potrubí a zníženia počtu spínania čerpadla, je navrhnutá tlaková nádoba s gumovým vakom o objeme 100l. Tlaková nádrž je napojená potrubím DN50 na zberné výtlačné potrubie automatickej tlakovej stanice. Pred napojením tlakovej nádrže, je navrhnutý ručný uzatvárací posúvač DN50. Rovnako je navrhnutý ručný uzatvárací posúvač DN50 aj na odvodnení tlakovej nádrže.

Proti chodu na sucho sú čerpadlá chránené tlakovým spínačom osadením na zbernom sacom potrubí (nutné špecifikovať pri objednávke).

2.2 Dopravné čerpadlo

Dopravné čerpadlá sú navrhnuté na prevádzkový tlak 550 kPa pri vstupnom tlaku 150kPa. Pre tieto vstupné parametre navrhujem použiť automatickú stanicu s dvomi čerpadlami, s meničmi frekvencie. Chod čerpadiel bude závislý od odberu - nepravidelný, s pravidelným striedaním chodu čerpadiel, ktoré bude zabezpečovať elektronický regulátor ECe. Elektronický regulátor ECe, s rozšírenými funkciami, mikroprocesor a LCD displej (s podsvietením) na zobrazovanie prevádzkových údajov, vrátane analógových a digitálnych vstupov a výstupov pre reguláciu a prepojenie samostatných čerpadiel s reguláciou otáčok. Paralelne budú čerpadlá v chode len v prípade zvýšeného odberu. Pre dané vstupné podmienky vyhovuje automatická stanica Wilo, Comfort – Vario COR-2 MHIE 406-2G/ECe, s parametrami:

Qmax = 5,5 l/s

Hmax = 92 m

P = 2x2,2 kW

n = 3500 ot.min^{-1}

El. napájanie: 3 x 400 V, 50 Hz

AT stanica je osadená na betónovom základe.

Vybavenie/funkcia

• Vysokotlakové odstredivé čerpadlá z ušľachtilej ocele konštrukčného radu MHIE

• Základný rám z elektrolyticky pozinkovanej ocele s výškovo nastaviteľnými tlmičmi chvenia pre zvukovú izoláciu telesa

• Uzatváracia armatúra na strane nasávania a výtlaku každého čerpadla

• Spätná klapka na výtlačnej strane každého čerpadla

• Snímač tlaku (4-20 mA), výtlačná strana
• Manometer, výtlačná strana
• Poistka proti nedostatku vody
• Automatické riadenie čerpadla pomocou plne elektronického regulátora
Regulátor ECe v telese z oceľového plechu RAL 7035 so štruktúrovaným lakom, druh ochrany IP 54, pozostávajúci z interného napájania riadiacim
napätím, mikroprocesora, analógových a digitálnych vstupných a výstupných modulov, na ovládanie elektronických čerpadiel s frekvenčným meničom.
Ovládanie/indikácia
• Výrobné nastavenie parametrov pre jednoduché uvedenie do prevádzky
• Nastavenie požadovanej hodnoty, prevádzkových parametrov a potvrdzovanie poruchových hlásení prostredníctvom technológie červeného gombíka
• LCD displej (podsvietený) na zobrazenie prevádzkových údajov, parametrov regulátora, prevádzkových stavov čerpadiel, aktuálneho tlaku, chybových
hlásení a pamäte histórie
• LED diódy na indikáciu stavu zariadenia (prevádzka/porucha/nedostatok vody/pretlak)
• Uzamykateľný hlavný spínač
• Ovládanie pomocou menu so symbolmi
• Zablokovanie nastavení parametrov
• Možnosť voľby prevádzky so záložným čerpadlom/bez záložného čerpadla
• Počítadlo prevádzkových hodín pre každé čerpadlo
• Počítadlo prevádzkových hodín pre kompletné zariadenie
• Počítadlo zapnutí/vypnutí každého zariadenia
• Pamäť porúch pre 9 posledných porúch

Elektročasť + ASRTP

Rozvádzač RM

Rozvádzač RM je polyesterový MAXIPOL typ PO TC-333-0 vo vyhotovení na povrch so strieškou, s podstavcom, krytie IP55, na vnútorných dverách IP40. Ovládacie prvky sú osadené na vnútorných dverách. V rozvádzači je umiestnené prístrojové vybavenie pre napojenie rozvádzača čerpadiel R-A, stavebnej elektroinštalácie a príslušné prístrojové vybavenie pre MaR a ASRTP vrátane procesnej stanice. Zásuvky osadiť na spodnú stranu rozvádzača tak, aby bol k nim prístup cez dvere podstavca. Rozvádzač sa osadí na podstavec výšky 0,5m pri šachte dotláčacej stanice vedľa elektromerového rozvádzača RE.

Elektroinštalácia

Prívod do rozvádzača RM bude káblom CYKY-J 5x6 z elektromerového rozvádzača RE. (Rozvádzač RE rieši SO-02 NN prípojka k dotláčacej stanici). Medzi rozvádzačom RM a šachtou sa káble uložia v káblovej ryhe 350 x 800 mm, v pieskovom lôžku v dvoch chráničkách (jedna pre silové a druhá pre ovládacie káble) a po celej dĺžke budú prekryté výstražnou fóliou. Pre rozvod v šachte sa použijú káble typu CYKY a JYTY príslušných dimenzií. Na stenách sa káble upevnia v elektroinštalačných lištách. Medzi lištou a spotrebičom sa káble vtiahnu do ohybných pancierových hadíc. Pri súbehu resp. križovaní slaboprúdového rozvodu so silnoprúdovým dodržať vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a vyhl. č.59/1982 Zb. Káblové prestupy medzi jednotlivými stavebne oddelenými priestormi utesniť.

Pre osvetlenie šachty boli hodnoty osvetlenosti stanovené podľa STN EN 12464-1 a sú uvedené na dispozičnom výkrese. Svietidlá nie sú umiestnené v zornom poli obvyklého smeru pohľadu a pre obmedzenie oslnenia je zdroj svetla pod plastovým krytom. V objekte sú projektované prisadené LED svietidlá. Výmenu zdrojov svetla je potrebné urobiť ihneď ako sa zistí ich nefunkčnosť. Svetelný okruh sa ovláda z predného panela (vnútorných dverí) rozvádzača RM.

Elektroinštaláciu urobiť podľa platných predpisov a noriem, hlavne STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-52, STN 33 2130, STN 33 2000-5-51 a ostatných súvisiacich predpisov.

Uzemnenie

Uzemnenie elektroinštalácie je riešené zhotoveným základovým uzemňovačom, ktorý je tvorený pásom FeZn 30x4 uloženým po obvode základovej dosky dotláčacej stanice. Zo základového uzemňovača sa vyvedie vývod pre pripojenie hlavnej uzemňovacej prípojnice HUP.

K hlavnej uzemňovacej prípojnici HUP je pripojený ochranný vodič rozvádzača RM, uzemnenie elektromerového rozvádzača RE a vodiče ochranného pospájania. Hlavná uzemňovacia (ekvipotenciálna) prípojnica HUP sa osadí na konštrukcii rozvádzača RM. Zemný odpor uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť hodnotu 5Ω. Uzemnenie realizovať v zmysle ustanovení STN 33 2000-5-54 a STN 33 2000-4-41.

Zásady ovládania, blokovania, signalizácie a merania

Prevádzka dotláčacej stanice je automatická a je závislá od tlaku na saní a tlaku na výtlaku čerpadiel. Automatika je súčasťou dodávky rozvádzača R-A a čerpadiel. Čerpadlá sa ovládajú z ovládacieho a signalizačného panela osadeného na dverách rozvádzača R-A s možnosťou diaľkovej signalizácie a diaľkového ovládania.

Zaplavenie šachty, narušenie objektu (vstup do šachty, resp. otvorenie rozvádzača) je signalizované do dispečingu.

Tlak na prítoku a výtlaku je meraný kontinuálne digitálnymi tlakomermi.

Meranie prietoku na výtlaku je vodomerom s impulzným výstupom.

ASRTP

ASRTP zabezpečuje automatizované riadenie činnosti objektu dotláčacej stanice s prepojením na dispečing StVS a.s. Banská Bystrica. Projekt ASRTP rieši nasledovné vstupy a výstupy pre objekt:

Procesná stanica PLC

analógové vstupy - AI

- tlak na prítoku ATS
- tlak na výtlaku ATS

digitálne vstupy - **DI**

- prietok na výtlaku ATS
- otvorenie rozvádzača
- vstup osoby do šachty
- čerpadlá ATS – chod
- čerpadlá ATS – porucha
- zaplavenie šachty
- strata napätia (výpadok fáz)
- pokles napätia AKU
- prepäťová ochrana FV0 – porucha

digitálne výstupy - **DO**

- čerpadlá ATS – zapni/vypni

Riadiaci systém

Úlohy riadiaceho systému

Riadiaci systém zabezpečuje zber meraní analógových veličín a digitálnych stavov technologického procesu v objekte. Tieto hodnoty verifikuje a po ich spracovaní sú hodnoty určené pre riadenie technologického procesu podľa naprogramovaných algoritmov.

Dispečerská úroveň

Z dotláčacej stanice sú údaje prenášané do dispečingu StVS a. s. Banská Bystrica.

Na dispečerskej úrovni je osadený personálny počítač PC s príslušným periférnym zariadením a zálohovaným napájaním cez UPS, ktorý je prepojený pomocou siete GSM s jednotlivými objektmi vodovodu.

Napojenie na ex. vodovod LT DN 80:

.....

V mieste napojenia sa existujúce potrubie LT DN 80 vyreže na potrebnú dĺžku,aby bolo možné vložiť do potrubia liatinový T kus DN 80/80. Existujúce potrubie sa spojí s navrhovaným pomocou prírubových adaptérov DN80.Ostrý prepoj pre investora zrealizuje prevádzkovateľ vodovodu StVPS a.s. OZ 01 Banská Bystrica.

Uzávery:

……...

Hneď za miestom napojenia na verejný vodovod je na Rade 1 osadený uzáver so zemnou súpravou U1.V mieste napojenia vedľajších radov sú osadené uzávery U2,U3

Rad 1
V mieste napojenia na verejný vodovod LT DN 80 sa osadí uzáver DN 80.

U1 – DN 80 napojenie na LT DN 80

Rad 1-1

U2 – DN 100

Rad 1-2

U3 – DN 100

Napájací vývod:
.....

Pre dodatočné vyhľadávanie potrubia sa na trase vodovodu–Radu 1,hneď za miestom napojenia osadí napájací vývod NV1 .

SO 02 NN prípojka k dotláčacej stanici.
.....

Rozvádzač RM
Rozvádzač RM je polyesterový MAXIPOL typ PO TC-333-0 vo vyhotovení na povrch so strieškou, s podstavcom, krytie IP55, na vnútorných dverách IP40. Ovládacie prvky sú osadené na vnútorných dverách. V rozvádzači je umiestnené prístrojové vybavenie pre napojenie rozvádzača čerpadiel R-A, stavebnej elektroinštalácie a príslušné prístrojové vybavenie pre MaR a ASRTP vrátane procesnej stanice. Zásuvky osadiť na spodnú stranu rozvádzača tak, aby bol k nim prístup cez dvere podstavca. Rozvádzač sa osadí na podstavec výšky 0,5m pri šachte dotláčacej stanice vedľa elektromerového rozvádzača RE.

Elektroinštalácia

Prívod do rozvádzača RM bude káblom CYKY-J 5x6 z elektromerového rozvádzača RE. (Rozvádzač RE rieši SO-02 NN prípojka k dotláčacej stanici). Medzi rozvádzačom RM a šachtou sa káble uložia v káblovej ryhe 350 x 800 mm, v pieskovom lôžku v dvoch chráničkách (jedna pre silové a druhá pre ovládacie káble) a po celej dĺžke budú prekryté výstražnou fóliou. Pre rozvod v šachte sa použijú káble typu CYKY a JYTY príslušných dimenzií. Na stenách sa káble upevnia v elektroinštalačných lištách. Medzi lištou a spotrebičom sa káble vtiahnu do ohybných pancierových hadíc. Pri súbehu resp. križovaní slaboprúdového rozvodu so silnoprúdovým dodržať vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a vyhl. č.59/1982 Zb. Káblové prestupy medzi jednotlivými stavebne oddelenými priestormi utesniť.
Pre osvetlenie šachty boli hodnoty osvetlenosti stanovené podľa STN EN 12464-1 a sú uvedené na dispozičnom výkrese. Svietidlá nie sú umiestnené v zornom poli obvyklého smeru pohľadu a pre obmedzenie oslnenia je zdroj svetla pod plastovým krytom. V objekte sú projektované prisadené LED svietidlá. Výmenu

zdrojov svetla je potrebné urobiť ihneď ako sa zistí ich nefunkčnosť. Svetelný okruh sa ovláda z predného panela (vnútorných dverí) rozvádzača RM.
Elektroinštaláciu urobiť podľa platných predpisov a noriem, hlavne STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-52, STN 33 2130, STN 33 2000-5-51 a ostatných súvisiacich predpisov.

Uzemnenie

Uzemnenie elektroinštalácie je riešené zhotoveným základovým uzemňovačom, ktorý je tvorený pásom FeZn 30x4 uloženým po obvode základovej dosky dotláčacej stanice. Zo základového uzemňovača sa vyvedie vývod pre pripojenie hlavnej uzemňovacej prípojnice HUP.
K hlavnej uzemňovacej prípojnici HUP je pripojený ochranný vodič rozvádzača RM, uzemnenie elektromerového rozvádzača RE a vodiče ochranného pospájania. Hlavná uzemňovacia (ekvipotenciálna) prípojnica HUP sa osadí na konštrukcii rozvádzača RM. Zemný odpor uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť hodnotu 5Ω. Uzemnenie realizovať v zmysle ustanovení STN 33 2000-5-54 a STN 33 2000-4-41.

Zásady ovládania, blokovania, signalizácie a merania
Prevádzka dotláčacej stanice je automatická a je závislá od tlaku na saní a tlaku na výtlaku čerpadiel. Automatika je súčasťou dodávky rozvádzača R-A a čerpadiel. Čerpadlá sa ovládajú z ovládacieho a signalizačného panela osadeného na dverách rozvádzača R-A s možnosťou diaľkovej signalizácie a diaľkového ovládania.
Zaplavenie šachty, narušenie objektu (vstup do šachty, resp. otvorenie rozvádzača) je signalizované do dispečingu.
Tlak na prítoku a výtlaku je meraný kontinuálne digitálnymi tlakomermi.
Meranie prietoku na výtlaku je vodomerom s impulzným výstupom.
Prevádzkové súbory:
.....

Stavba neobsahuje prevádzkové súbory.

4.Hydrotechnické výpočty:
.....

Podľa údajov investora v IBV sa plánuje výstavba 16 ks RD.
Počet obyvateľov.....56

Výpočet potreby vody navrhovaný objekt Vyhláška MŽP S.R. č.684 14.11. 2006

Priemerná denná spotreba vody :

Qp = 56 obyv. x 135 l/obyv./deň = 7 560 l/deň = 7,56m ^{3} /deň = 0,087 l/s

Maximálna denná spotreba vody

Qmax. = Qp x kd = 0,087 x 2 = 0,167 l/s

Max. hodinová spotreba

Qh = Qmax. x kh = 0,167 x 6,6 = 1,1 l/s

Tlakové pomery:
.....

Verejný vodovod obce je zásobovaný z vodojemu objemu 300 m^3.
Kóta min. hladiny 520,00 m.n.m
Najnižšie miesto IBV: 518,00 m.n.m
Najvyššie miesto IBV: 530,00 m.n.m
Pre zabezpečenie zásobovania IBV vodou je potrebné na vodovodnom potrubí vybudovať dotláčaciu stanicu, ktorá zabezpečí zvýšenie tlaku na požadovanú hodnotu pre zabezpečenie zásobovania RD pitnou vodou.
Dotláčacia stanica je osadená na kóte : 500,20 m.n.m

5. Kategorizácia odpadov:
.....

Počas výstavby vznikne odpad z výkopových prác. Podľa vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, ho zaraďujeme nasledovne:

číslo odpadu	*druh odpadu*	*kategória*
17	**Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest**	
1705	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk	
170506	**výkopová zemina iná ako uvedená v 170505....O.....770,0m^3**	

Výkopová zemina bude uložená na trvalej skládke zeminy. S odpadom je pôvodca odpadu povinný nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
Výkopovú zeminu investor stavby – použije na úpravu svojich pozemkov v rámci IBV.

6.Požiadavky na elektrickú energiu:
.....

Stavba má požiadavky na elektrickú energiu.

7. Vplyv stavby na životné prostredie:
.....

Vybudovaním hore menovaných stavebných objektov sa umožní výstavba rodinných domov v rámci plánovanej IBV. Stavba nebude mať negatívny účinok na okolie stavby a životné prostredie.

8. Bezpečnosť pri práci:
.....

Pre zabezpečenie bezpečnosti práce a obmedzenie rizikových vplyvov pri realizácii stavby ako aj počas prevádzky zariadení je potrebné, aby dodávatelia a prevádzkovatelia stavby dodržiavali všetky povinnosti, ktoré vyplývajú zo všeobecne platných predpisov pre oblasť dodržiavania BOZP

1/ Zamestnávateľ je povinný uplatňovať všeobecné zásady prevencie pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce a prostriedkov.
2/ Všeobecné zásady prevencie sú:
a/ vylúčenie nebezpečenstva a z neho vyplývajúceho rizika,
b/ posudzovanie rizika, ktoré nemožno vylúčiť, najmä pri výbere a počas používania pracovných prostriedkov, materiálov, látok a pracovných postupov
c/ vykonávanie opatrení na odstránenie nebezpečenstiev v mieste ich vzniku
d/ uprednostňovanie kolektívnych ochranných opatrení pred individuálnymi ochrannými opatreniami
e/ nahrádzanie prác, pri ktorých je riziko poškodenia zdravia ,bezpečnými prácami alebo prácami, pri ktorých je menšie riziko poškodenia zdravia
f/ prispôsobenie práce schopnostiam zamestnanca a technickému pokroku
g/ zohľadnenie ľudských schopností , vlastností a možností najmä pri navrhovaní pracoviska , výbere pracovného prostriedku, pracovných postupov a výrobných postupov s cieľom vylúčiť alebo zmierniť účinky škodlivých faktorov práce, namáhavej práce a jednotvárnej práce na zdravie zamestnanca.
h/ plánovanie a vykonávanie politiky prevencie zavádzaním bezpečných pracovných prostriedkov, technológií a metód organizácie práce, skvalitňovaním pracovných podmienok s ohľadom na faktory pracovného prostredia a prostredníctvom sociálnych opatrení
i/ vydávanie pokynov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

3/ Zamestnávateľ je povinný vykonávať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a včas tak, aby sa splnil ich účel, a zabezpečovať , aby tieto opatrenia boli použiteľné a zamestnancovi prístupné.

Pred zahájením výkopových prác na stavebných objektoch je dodávateľ stavby povinný požiadať správcov podzemných vedení o ich vytýčenie , aby sa zabránilo ich poškodeniu počas výstavby.

9. Požiarna ochrana:
.....

Nakoľko sa jedná o podzemné objekty v stálom styku s vodou so zvýšenými požiadavkami na PO sa v stavbe neuvažuje. Vodovod neslúži pre požiarne účely.

10. Požiadavky na CO:
.....

Z hľadiska CO neboli zo strany investora vznesené žiadne požiadavky na stavbu a navrhované objekty.

11. Protikorózna ochrana:
.....

Ochrana proti korózii u navrhovaného vodovodu je zabezpečená návrhom materiálov / HDPE/. Všetky navrhované potrubia odolávajú korózii.

V Banskej Bystrici 12/2021 Vypracoval. Ing. Hlavatý

DOLNÁ LEHOTA SEVER - VODOVOD

.....

F. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

.....

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA:

.....

a/ Dodávateľský systém:

Dodávateľ stavby: Výber konkurzom

Investor stavby: Spoločenstvo vlastníkov pozemkov SEVER- Dolná Lehota, o.z.

Projektant: INGPAK – H&K, s.r.o.
Lazovná 31, 974 00 Banská Bystrica

Prevádzkovateľ: StVPS a.s. Banská Bystrica OZ Zvolen

b/ Základné riešenie zariadenia staveniska:

Obvod staveniska je tvorený plochou manipulačných pásov pre výstavbu nového vodovodného potrubia a NN prípojky.
Rozmery jednotlivých plôch:
Stavebný dvor sa vybuduje po dohode investora s dodávateľom stavby. Plocha HSD je 100 m^2. Vedľa HSD sa vybuduje skládka materiálu na ploche 50m^2

Manipulačné pásy pre stavebné objekty:

- manipulačný pás pre výstavbu rozvodného potrubia v plánovanej komunikácie navrhujeme šírky 6 m .Výkopok sa odvezie na trvalú skládku zeminy . Plocha manipulačného pásu 3384 m^2.

Výkopok sa použije na úpravu pozemkov investora.

c/ Požiadavky na sociálne a prevádzkové zariadenie HSD:

HSD si vybuduje dodávateľ stavby po dohode s investorom na určených pozemkoch. Vybavenie stavebného dvora zabezpečí dodávateľ stavby.
HSD bude obsahovať:
- objekty z unimobuniek v ktorých sa zriadia kancelárie , príručné sklady drobných materiálov a geodetických prístrojov, miestnosti pre majstrov.
- plocha spevnená zastrešená pre odstavenie technicky
- sociálne zariadenia , miestnosť pre oddych, stravovanie
- miestnosť na ohrev a prípravu stravy

d/ Využitie objektov budovaných ako súčasť stavby:

V prípade realizácie stavby sa neuvažuje s budovaním objektov v predstihu.

e/ Údaje o dopravných trasách:

Preprava a presun stavebných materiálov je možná po ŽSR s vykládkou v stanici Podbrezová. Zo stanice ŽSR následne po cestách II, III. Triedy a miestnych komunikáciách až na stavenisko.

f/ Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie:

a/ Ochrana vôd:
.....

Pre zabezpečenie ochrany zdrojov pitnej vody , podzemných a povrchových vôd je nutné v celom obvode staveniska dodržiavať tieto opatrenia:
- neprevádzať údržbu stavebných strojov na stavenisku
- nedoplňovať pohonné hmoty a olej na stavenisku
- údržbu a opravy robiť na HSD a vo vymedzených priestoroch
- sklad PHM musí mať ochrannú nádrž a to o objeme , ktorý zodpovedá objemu skladovaného materiálu

b/ Ochrana ovzdušia :
.....

Zamedzeniu znečistenia a zaprášenia okolia sa zabráni dodržiavaním týchto opatrení :
- ošetriť techniku pred každým výjazdom na štátne cesty od zeminy na kolesách , nepreplňovať korbu zeminou
- zabezpečiť okamžité čistenie vozoviek
- nepáliť látky , ktorých pálením sa toxikuje ovzdušie

g/ Križovania s inžinierskymi sieťami:

Na trase navrhovaného vodovodného potrubia dôjde ku križovaniu a súbehu s nasledovnými podzemnými a nadzemnými vedeniami:

križovanie
- vodovod LT DN 80
- VN vedenie vzdušné
- NN vedenie vzdušné
- StL plynovod

súbeh
- StL plynovod

a/ Zemné práce:
.....

Pod vzdušným vedením VN,NN sa musia vykonávať práce so zvýšenou opatrnosťou. Treba dbať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov a vyhlášky SÚBP a SBÚ č.

374/1990 zb. Zákaz pracovať so žeriavom , bagrom v ochrannom pásme VN,NN ak tieto nie sú vybavené bezpečnostnými zariadeniami. U kábelových vedení vykonávať zemné práce v ochrannom pásme ručne. Pri križovaní s podzemnými vedeniami , po ich odkrytí urobiť výkop
V pozdĺžnom smere trasy križovaného vedenia a vedenie podchytiť nasledovným spôsobom:
- vyvesením na trám
- podložiť polovičnou oceľovou rúrou
- podoprieť panelom RZP

b/ Ochranné pásma:
.....

Celkový rozsah a šírka ochranného pásma vyplynie z jednotlivých ochranných pásiem. Pri určovaní celkového ochranného pásma vychádzame z týchto dielčích pásiem:

b.1/ elektrické vedenia:
- vzdušné vedenie do 110 kV.....15 m od krajného vodiča
do 35 kV.....10 m
do 20 kV.....10 m
- kábelové vedenie.....1 m od osi kábla

b.2/ plyn:
StL do DN 150.....10 m
Nad DN 150.....15 m
VtL do DN 150.....15 m
DN150-300.....20 m
Nad DN 300.....25 m

b.3/ vodovod a kanalizácia.....1,5 m od osi
b.4/ železničná trať.....60 m od osi koľaje
b.5/ cesta III.triedy.....18 m
miestna komunikácia.....5 – 10 m

h. Požiadavky na dočasný a trvalý záber:

a/ trvalý záber:
.....
S trvalým záberom sa v stavbe uvažuje.
Dotláčacia stanica.....10,0 m^2

b/ Dočasný záber:
.....
HSD..... 100,00 m^2
Skládka materálu…… …. 50,00 m^2
Manipulačné pásy.....3 384,00 m^2
.....
Spolu: 3 534,00 m^2

12. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ

.....

1. VŠEOBECNÉ

Všeobecné zásady prevencie:
• udržiavanie poriadku a čistoty na pracovisku
• voľba lokality pracoviska
• prístupnosť staveniska
• určenie komunikácií ku stavenisku
• určenie priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov
• určenie podmienok na manipuláciu s rôznymi materiálmi technickú údržbu
• určenie a úpravu plôch na skladovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky
• kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu zariadení a pracovných prostriedkov s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov
• určenie podmienok na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov
• určenie podmienok na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov
• dodržiavanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
• určenie podmienok na uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálu prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác
• spoluprácu medzi zamestnávateľmi a samostatne zárobkovo činnými osobami vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti
• úpravu plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý bude zohľadňovať postup prác so zreteľom na zmeny v priebehu prác
• spolupráca medzi zamestnávateľmi na stavenisku, najmä ak pracujú na spoločnom
pracovisku a ak ich činnosť na pracovisku na seba nadväzuje,
• usmerňovanie práce so zreteľom na ochranu zamestnancov, na prevenciu vzniku úrazov a iného ohrozenia zdravia, na vzájomné informácie podľa zákona NR SR č. 124 / 2005 Z.z. o BOZP v znení neskorších predpisov a zapojenie samostatne zárobkovo činnej osoby do tohto procesu, ak je to potrebné
• určiť opatrenia na kontrolu správneho uplatňovania pracovných postupov
• určiť spôsob zabezpečenia vstupu na stavenisko len osobám, ktoré tam plnia pracovné povinnosti

1.1. Definícia pojmov

Nebezpečná situácia.
Nebezpečné deje alebo situácie, ktoré znamenajú zvýšenú pravdepodobnosť (možnosť) ohrozenia zdravia zamestnanca, poškodenie technického zariadenia alebo životného prostredia vplyvom stavebných aktivít.
Nie je kladený veľký rozdiel medzi to, či udalosť prebehla a hrozba bola odvrátená "v poslednom momente", náhodou alebo aktivizáciou záchranných bezpečnostných zariadení (takmer nehoda), alebo sa jednalo len o potenciálnu možnosť napr., úspešne vykonaná práca vo výške, ale bez riadneho zabezpečenia proti pádu, a pod. (výskyt nebezpečnej situácie).

2. VÝKLAD POJMOV

Nebezpečenstvo
je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie,
ohrozenie
je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené,
riziko
je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví,
neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie
je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť alebo obmedziť,
bezpečnostné opatrenie
je také opatrenie, ktoré zabezpečuje organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činností alebo bezpečnú prevádzku zariadení, nebezpečná práca je činnosť, ktorá pri použití určených bezpečnostných opatrení predstavuje zvýšené úrazové riziko,
nebezpečná prekážka
je taká, ktorá svojou polohou, pohybom alebo pôsobením ohrozuje bezpečný priebeh pracovnej činnosti alebo pohybu,
nebezpečné prostredie a nebezpečný priestor
je priestor so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku pracovného úrazu alebo poškodenia technického zariadenia,
ohrozený priestor
je pracovný priestor so zvýšeným úrazovým rizikom vyvolaným umiestnením a činnosťou zamestnanca, stroja alebo zariadenia, nebezpečenstvom pádu predmetov z výšky, zrútením konštrukcie a pod..

3. PROGRAM PREVENCIE ŠKÔD

Bezpečnosť je založená na predvídaní, prevencii zlyhania strojov a ľudských chýb, čo môže spôsobiť vznik úrazov, požiarov, nehôd, straty času, poškodenie životného prostredia, či škody na majetku a zariadeniach.
Hlavným princípom je idea, že BOZP a ochrana životného prostredia je nedeliteľnou súčasťou organizácie práce.
Všetci účastníci výstavby sú povinní priebežnými kontrolami podmienok na stavbe, plánovaním stavebných činností a ďalších stavebných operácii znižovať bezpečnostné riziko a obmedzovať nebezpečné činnosti zamestnancov.

4. RIZIKÁ PRE ZAMESTNANCOV NA STAVBE.

4.1. Zamestnanci stavebníka (investora).

Zamestnanci stavebníka nie sú vykonávateľmi stavebno-montážnych prác, ťažisko ich činností je v dozore spôsobov a kvality práce, ktorú vykonávajú dodávatelia stavebných prác.

4.2. Zamestnanci subdodávateľov.

Zhodnotenie rizík pre výkonných robotníkov stavby je súčasťou povinnej dokumentácie, ktorú subdodávateľ predkladá generálnemu dodávateľovi na posúdenie pred zahájením aktivít a tento je povinný odovzdať ich koordinátorovi bezpečnosti pred zahájením konkrétnych prác.
Jedná sa o riziká vyplývajúce z konkrétnych prác, ktoré bude subdodávateľ na stavbe vykonávať v rozsahu svojich oprávnení.

4.3. Doprava materiálu ako zdroj ohrozenia.

Jedná sa o dopravu na stavenisku, na miesta stavebných a montážnych prác, vrátane vertikálneho transportu do výšky a naopak.

Opatrenia k eliminácii rizík:
a) priebežná očista vozoviek od vyvezeného blata, obmedzovanie prašnosti (kropením, **a** pod.),
b) zabezpečenie priestoru manipulácie s materiálom proti vstupu nepovolaných osôb,
c) v prípade možnosti komplikácie situácie (sťaženie alebo zablokovanie prejazdu po komunikácii počas nakladaní/skladaní) bude riešené odklonenie dopravy, prípadne regulácia dopravy vyškolenou osobou,
d) dočasné inštalácie výstražných a zákazových tabuliek BOZP, pre nočné hodiny potom výstražného červeného svetla.
e) rešpektovanie prejazdnej šírky 3500mm a výšky 3000mm pri vstupe / vjazde / na stavenisko pri prechode / prejazde / cez podjazd v objekte 04.

4.4. Stavebné a montážne činnosti na stavenisku.

Počas týchto aktivít, hrozí pád do hĺbky alebo cez prekážky na komunikáciách, vniknutím cudzích teliesok alebo prachu do očí, kontaktom s pracovnými nástrojmi alebo stavebnými mechanizmami, možný je aj úraz elektrickým prúdom (odkryté vedenia, stavebné rozvody) a pádom zdvíhaného bremena.
Opatrenia k eliminácii rizík:
a) vytýčenie a označenie staveniska, zabezpečenie všetkých otvorov, jám a výkopov podľa vyhlášky č. 374/1990 Zb.,
b) znižovanie prašnosti voľbou vhodných technológií a lokálnym zakrývaním zdrojov prachu, príp. kropením,
c) dočasná inštalácia výstražných a zákazových tabuliek BOZP.
d) povinnosťou dodávateľa tejto stavby je aj zabezpečenie vstupu zamestnancov a návštevníkov prevádzkovateľa objektu / MV SR / cez hlavný vstup od Romanovej ulice 24 hodín denne, počas celej doby realizácie stavebných prác . K tomu dodávateľ zabezpečí také opatrenia , aby sa zabránilo zraneniu alebo poškodeniu zdravia a majetku osôb, ktoré nie sú zamestnancami dodávateľa / subdodávateľa / stavebných prác .

4.5. Plánovanie nebezpečných prác.

Subdodávateľské firmy musia naplánovať a pripraviť všetky zariadenia, materiál a personál potrebný k vykonaniu nebezpečných prác.
Je potrebné rátať so skutočnosťou, že k splneniu bezpečnostných požiadaviek a harmonogramov bude potrebné vlastniť rad povolení a osobitných oprávnení.
Na všetkých plánovacích poradách sa preskúmajú požiadavky vzťahujúce sa k danej práci vyplývajúce z analýzy rizík bezpečnosti práce a zaťaženia životného prostredia s cieľom zabezpečiť príslušné zdroje a bezpečný priebeh práce.
Každý dodávateľ musí pripraviť a mať k dispozícii "Zhodnotenie rizík pri vykonávaní práce" na tejto stavbe vrátane podrobných návrhov, opatrení k bezpečnému a ekologickému
vykonávaní nebezpečných prác tak, ako to vyžaduje typ práce.
Tieto dokumenty budú pred začatím prác kontrolované koordinátorom bezpečnosti.
Podľa konkrétnej situácie je potrebné "Zhodnotenie rizík" a plány bezpečnostných opatrení priebežne aktualizovať.
Tieto informácie je potrebné v písomnej forme neodkladne odovzdávať koordinátorovi bezpečnosti v záujme zabezpečenia informovanosti ostatných subdodávateľov na stavbe.

4.6. Priestory a objekty zariadenia staveniska.

Pracoviská budú jednoznačne a zreteľne vytýčené a opatrené potrebnými značkami BOZP (stavenisko - nepovolaným vstup zakázaný, pracuj v ochrannej prilbe, atď.).
Priestor bude oplotený.
Denne pred odchodom z pracoviska musí každý vedúci skontrolovať zariadenia

staveniska, za ktoré zodpovedá a zaistiť:
a) vypnutie všetkých elektrických zariadení a svietidiel, s výnimkou chladničiek, faxov, zariadení pre elektronickú poštu a nočného osvetlenia (pre vizuálnu kontrolu vybraných miestností cez okno počas nočného stráženia stavby); odstránenie všetkého nebezpečného odpadu, z odpadových nádob, podláh, stolov a ďalších miest,
b) zatvorenie všetkých okien a uzamknutie všetkých dverí.
V priestoroch zariadení staveniska nie je dovolené hromadenie odpadkov, zaolejovaných handier, horľavých materiálov a ďalších podobných požiarne nebezpečných látok.

4.7. Sklad technických plynov (kyslík, acetylén),

Vyhotovením musia spĺňať STN 07 8304 - Kovové tlakové nádoby k doprave plynov, najmä časť IV. - Skladovanie a STN 050610 - Zváranie.
Skladové bunky musia zaisťovať dôkladné prirodzené vetranie (pletivová výplň dverí, prieduchy pod stropom po obvode skladu).
Fľaše na kyslík a acetylén sa skladujú samostatne, musia byť zabezpečené proti prevrhnutiu, plné a prázdne vždy v oddelených priestoroch s označením ,"plné fľaše" a ."prázdne fľaše", na dverách skladu musí byť vyvesená tabuľka s údajmi o druhu plynu a najväčšom počte skladovaných fliaš, značka "Nebezpečenstvo výbuchu" a značka "Zákaz vstupu nepovolaným osobám".
V sklade a vo vzdialenosti do 10 m je zakázané ukladať akékoľvek horľavé látky a vykonávať práce s otvoreným ohňom bez povolenia.

4.8. Príručný sklad farieb.

Slúži k uloženiu a manipulácii s pohotovostnou zásobou náterových hmôt, ktoré sú horľavými kvapalinami v zmysle STN 65 0201.
Svojim vyhotovením musí spĺňať ustanovenia STN 65 0201 (Horľavé kvapaliny. Prevádzky a sklady.)
Sklad musí byť dostatočne prirodzene vetraný.
Maximálna kapacita príručného skladu môže byť 3 m3 horľavých kvapalín všetkých tried nebezpečnosti spolu, v obaloch, kontajneroch a nádržiach.
Pravidlá prevádzkovania takéhoto skladu sú upravené STN 67 0811 - Skladovanie náterových hmôt.
Sklad musí byť vybavený:
a) spádovou vodotesnou záchytnou zbernou nádobou,
b) kovovou nádobou s dobre tesniacim vekom - pre ukladanie handier a iných, odpadov nasiaknutých olejovými hmotami a pod. (je nutné ich aspoň raz za deň zlikvidovať),
c) hasiacim prístrojom,
d) výstražnými nápismi "Nehasiť vodou", "Fajčenie zakázané" a "Zákaz práce s otvoreným ohňom".
Na predmetnej stavbe sa neuvažuje s vybudovaním takéhoto skladu. Nátery oceľových konštrukcií budú urobené jednorázovo s dovezením náterových hmôt priamo na stavbu.

4.9. Vozidlá a doprava.

Najvyššia dovolená rýchlosť na stavenisku je 10 km/h.
Na komunikáciách je zakázané parkovanie mimo vyhradených miest.
Zákaz fajčenia sa vzťahuje aj na kabíny automobilov, autobusov a strojov.
Prepravovaný materiál, ktorý prečnieva z vozidla po stranách alebo vzadu musí byť riadne označený.
Nie je dovolená preprava bremena zaveseného na lane, ktoré umožňuje voľné kývanie zo strany na stranu.
Vlečenie alebo šmýkanie materiálu alebo predmetov po teréne a po cestách je

zakázané.
Pred premiestňovaním vysokých strojov, zariadení alebo nákladu musia byť skontrolované priechodné výšky na komunikáciách.
Preprava osôb nákladnými autami je zakázaná.
Motorizované zariadenia - automobily, buldozéry, žeriavy, bagre a pod. nesmú byť za chodu ponechané bez obsluhy.
Zariadenia ako zváračky, kompresory, a pod. nesmú byť za chodu premiestňované.
Žiaden stroj nesmie pri parkovaní sťažovať prístup k bezpečnostným a protipožiarnym zariadeniam.
Stavebné stroje a iné technické zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku o hladine 85 dB a vyššej, musia byť označené tabuľkou „Používaj chrániče sluchu".
Pri práci s nimi alebo v ich blízkosti, musia zamestnanci používať OOPP k ochrane sluchu.
Používanie strojov a strojných zariadení na stavbe sa riadi ustanoveniami o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.
Vodiči vozidiel musia na vnútropodnikových komunikáciách dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy platné pre príslušné vozidlo a pravidlá prevádzky na pozemných komunikáciách.
Za vykonanie všetkých úkonov (napr. otáčanie, cúvanie, vykládka, nakládka, zabezpečenie nákladu, pripájanie a odpájanie vozidiel) zodpovedá vždy vodič vozidla.
Podjazdové výšky pod konštrukcie a pod., menšie ako 4,4 m budú v areály stavby vyznačené dopravnou značkou.
Vodiči pojazdných stavebných strojov musia byť najmenej raz za 24 mesiacov školení a preskúšaní z príslušných prevádzkových a bezpečnostných predpisov.
Pohyb vozidiel a osôb dodávateľa na spevnených plochách prevádzkovateľa areálu počas výstavby musí rešpektovať aj bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov prevádzkovateľa objektu a ochranu jeho majetku. Pohyb vozidiel na prístupových plochách k stavenisku je potrebné koordinovať s prevádzkovým režimom a v spolupráci s prevádzkovateľom objektu.

5. ZÁSADY PRE UDRŽOVANIE PORIADKU NA STAVBE

Subdodávateľa sú povinní dodržiavať nasledujúce pravidlá:
a) Všetky pracovné priestory, stavenisko a príslušenstvo udržiavať v čistom, hygienickom a zdravotne nezávadnom stave.
b) Udržiavať čistotu schodísk, ciest pre chodcov aj pre vozidlá.
c) Fľaše a iné obaly je zakázané ponechávať na stavenisku, zhromažďujú sa pre odvoz s komunálnym alebo triedeným odpadom do kontajnerov (popolníc). Všetky sklenené fľaše, poháre a i. sklenené obaly je zakázané vynášať na pracovisko.
d) Osobitne dbať na starostlivé stohovanie materiálu, aby sa odstránilo riziko zosypania alebo pádu materiálu.
e) Ukladať materiál, náradie a rôzne zariadenia tak, aby nebol prekážkou pre iné stavebné činnosti.
f) Denne odpratávať odpad z pracovných miest aj z okolia a dbať na jeho roztriedenie. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať separácii a ukladaní nebezpečného odpadu.
g) Horľavý odpad zhromažďovať v osobitne určenom kontajnery, odstraňovať v pravidelných intervaloch.
h) Všetky dosky s klincami musia byť neodkladne odstraňované z pracovných miest a komunikácií.
i) Pred uložením použitého dreva najskôr odstrániť všetky klince.
j) Osobitnú pozornosť venovať lokalizácii nebezpečného odpadu, napr.

kontaminované zeminy, akumulátorových batérií, olejových tekutín a čistiacich prostriedkov. Zabezpečiť odstraňovanie v osobitných odpadových nádobách.
k) Očista komunikácií vnútri areálu aj zvonka bude organizovaná stavebným subdodávateľom, ihneď po ich znečistení stavebnými mechanizmami alebo dopravnou technikou.

7. PRACOVNÝ ODEV A OOPP

Všetci zamestnanci na stavbe budú viditeľne označení podľa svojho zamestnávateľa:
a) na pracovnom odeve (logom),
b) na bezpečnostnej prilbe (logom, farbou).
Každý zamestnanec musí byť vybavený vhodnými OOPP pre všetky riziká, ktorým je vystavený pri vykonávaní konkrétnej práce.
Všetci zamestnanci pracujúci v okruhu 3 m od činností vyžadujúcich osobitné vybavenie OOPP, musia byť vybavení zhodne.
Používané OOPP musia byť schváleného typu (s osvedčením oprávnenej autorizovanej osoby pre príslušné riziko) a s platnou lehotou pre používanie.
Všetci zamestnanci musia pri pobyte na stavbe trvalé používať:
a) ochrannú prilbu,
b) pevnú obuv so spevnenou špicou a s podrážkou opatrenou vložkou proti prepichnutiu, obuv musí mať antistatickú úpravu (platí aj pre čižmy),
c) ochranné okuliare v 1. optickej triede,
d) jednoduché päťprstové pracovné rukavice,
e) pracovný odev s dlhým rukávom a dlhými nohavicami, riadne zapnutý pri krku,
f) v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov musí byť odev v prevedení splňujúcom požiadavky EN 538, odev a obuv musí mať antistatickú úpravu V mrazoch sa ochranná prilba dopĺňa otepľovacou vložkou, používa sa zateplených
rukavíc, obuvi a otepľovacích vložiek pod vrchný odev.
prašnom prostredí a v prostredí s rizikom poškodenia zdravia škodlivinami sa používajú vhodné ochranné prostriedky dýchacích orgánov.
Ďalej musia byť zamestnanci vybavení uzatvorenými ochrannými okuliarmi, zváracím štítom, bezpečnostným postrojom a ďalšími pomôckami podľa profesijných požiadaviek a platných predpisov.
Pre zváračov a ich pomocníkov sa pripúšťa použitie ochranného odevu pre zváračov podľa STN 050601.
Výnimky z používania pracovných rukavíc sa pripúšťajú pri vykonávaní obkladačských a inštalatérskych prác a všeobecne pri manipulácii s drobnými predmetmi.
Ďalšie výnimky môže povoliť len generálny dodávateľ. Je zakázané používať ochranný odev znečistený horľavými látkami, najmä ropnými. S takýmto odevom sa zaobchádza ako s nebezpečným odpadom.
Pri používaní určitého OOPP viacerými zamestnancami je potrebné vykonať opatrenia, ktoré zabránia ohrozeniu prenosnými chorobami.
Zvýšenú pozornosť treba venovať technickému stavu a lehote platnosti používania prostriedkov pre zaisťovanie prác vo výškach.
Vybavenie špeciálnymi OOPP pre jednotlivé profesie a OOPP pre rizikové pracovné činnosti musí byť súčasťou vydávaných pracovných postupov a povolení.
Evidenciu OOPP a hospodárenie s nimi upravujú vnútorné predpisy jednotlivých subdodávateľov.
Práce v prostredí s hladinou hluku vyššou ako 85 dB.
Ochrana sluchu sa používa vo všetkých prípadoch, keď je zamestnanec vystavený pôsobeniu hluku s intenzitou prevyšujúcou 85 dB (ak sa stane bežný hovor zle

zrozumiteľný) - pri práci s pneumatickým náradím, práce v uzavretých priestoroch, v nádržiach a nádobách, apod., práce v blízkosti vzduchových kompresorov, atď.
Stavebné stroje a iné technické zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku s hladinou vyššou ako 85 dB, musia byť označené značkou „Používaj chrániče sluchu".

8. PREDPISY PRE JEDNOTLIVÉ PRÁCE, ČINNOSTI A ZARIADENIA

8.1 Základné pravidlá a osobná bezpečnosť:

a) na stavbu je zakázané prinášať alkoholické nápoje, omamné a psychotropné látky
b) zamestnanci majú zakázané vstupovať do priestorov, kde neboli vyslaní k plneniu pracovných úloh
c) elektromontážne práce môžu vykonávať len zamestnanci, ktorí majú osvedčenie podľa vyhl. MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z.,
d) subdodávatelia musia informovať svojich zamestnancov o všetkých možných ohrozeniach, o rozmiestnení prostriedkov prvej pomoci, o únikových cestách, prenosných hasiacich prístrojoch, atď.,
e) je zakázané odstraňovať alebo meniť zákazové značky a označenia,
f) práce je možné vykonávať len podľa pokynov oprávnených osôb a v súlade s vydanými pravidlami,
g) na pracoviská sa zakazuje prinášať sklenené poháre, fľaše, nádoby,
h) všetky stroje a zariadenia sa môžu používať len na účely, na ktoré sú určené, úrazy a nehody musia byť ohlásené ihneď po vzniku,
i) každé zranenie musí byť ošetrené,
j) prístupy ku všetkým zariadeniam požiarnej ochrany, prostriedkom zdravotnej pomoci a bezpečnostným zariadeniam musia zostať trvalé voľné,
k) počas búrky sa musia prerušiť práce vo vnútri a na povrchu kovových zariadení, s výnimkou prác vo vnútri uzavretých a zastrešených objektov.

8.2 Vyhradené technické zariadenia (VTZ).

VTZ môžu byť uvedené do činnosti len ak boli vykonané predpísané odborné prehliadky a skúšky podľa vyhl. MPSVaR č. 718/2002 Z.z.
V navrhovanej stavbe takéto zariadenia nie sú predmetom riešenia.

8.3 Elektrické zariadenia.

Elektrické káble sa nesmú ukladať alebo vešať priamo na kovové konštrukcie.
Káble položené na podlahy sa musia chrániť proti mechanickému poškodeniu.
Káble, ktoré križujú pešie alebo cestné komunikácie musia byť chránené pevným a spoľahlivo zakotveným prekrytím, vyvýšením vo výške min. 2,5 m.
Rozvod elektriny po stavenisku (s využitím prenosných stavebných rozvádzačov) musí byť riešený s rýchlym odpojením od zdroja.
Vyhotovenie elektrických zariadení musí byť v súlade s nebezpečnými zónami.
Všetko elektrické náradie musí byť vyhotovené s dvojitou izoláciou.
Všetky elektrické káble, rozvádzače, náradie a ďalšie zariadenia musia byť pravidelne kontrolované (revidované) oprávnenou osobou.
Opravy a údržbu môže vykonávať len kvalifikovaný zamestnanec.

8.4 Výkopové práce.

Musí byť vypracovaný postup, ktorý sa predkladá k vyjadreniu zástupcovi generálneho dodávateľa a koordinátorovi bezpečnosti.
Najvyššie od hĺbky 1,3 m musia byť pažené všetky ručne vykonávané alebo dokončované výkopy a výkopy v ktorých sa budú následne pohybovať zamestnanci.
Na odľahlých pracoviskách nesmie takéto práce vykonávať osamotený zamestnanec.

8.5 Práce vo výškach.
Zaisteniu pri práci vo výškach a nad voľnou hĺbkou je potrebné venovať maximálnu pozornosť .
Pri použití individuálneho zaistenia používať bezpečnostný postroj, príp. bezpečnostný pás.
Práce vo výškach v priestoroch nechránených proti poveternostným vplyvom musia byť prerušené pri búrke, silnom daždi a snežení, tvorení námrazy, vetre o rýchlosti nad 8 m.s-l na zavesených pomocných konštrukciách, rebríkoch nad 5 m výšky, práce pri použití osobného zaistenia; v ostatných prípadoch pri vetre o rýchlosti nad 10,7 m.s-l viditeľnosti menšej ako 30 m, teplote prostredia nižšej ako -10 °C.
8.6 Lešenie.
Len osoby s odbornou kvalifikáciou (preukaz lešenára) môžu stavať, demontovať a upravovať lešenie.
Lešenie a pracovné plošiny musia mať celkom vykryté podlahy.
Lešenia neodovzdané užívateľovi a lešenia v nevyhovujúcom stave (neúplné, nesprávne zostavené, atď.) sa označujú červeným štítkom.
Lešenia odovzdané užívateľovi a lešenia vo vyhovujúcom technickom stave sú označené zeleným štítkom.
Lešenia používané v obmedzenom rozsahu alebo používané, osobitným spôsobom (osobitné pracovné plošiny, a i.) sa označujú žltým štítkom.
V dobe používania lešenia musí byť vysunuté pevné podpery alebo pojazdné kola zablokované.
Výška po jazdného lešenia nesmie prekročiť trojnásobok šírky jeho základne.
Podrobne je problematika upravovaná STN.
8.7 Prenosné rebríky.
Možno používať len rebríky schválených typov.
Všetky rebríky musia byť navrchu zabezpečené proti zošmyknutiu a dole proti skĺznutiu. Sklon jednoduchých rebríkov nesmie byť menší ako 2,5 : 1.
Pri vykonávaní prác z rebríka pri hĺbke možného pádu väčšej ako 5 m musí byť zamestnanec zaistený proti pádu prostriedkom osobného zabezpečenia.
Kontroly kvalifikovanou osobou sa vykonávajú 1 x za rok.
8.8 Brúsenie.
Prísne sa nariaďuje používať ochranné okuliare.
Povoľuje sa použitie kombinácie bežných dioptrických okuliarov a obličajového štítu.
Povinné je použitie obličajového štítu spolu s ochrannými okuliarmi pri práci s uhlovou brúskou opatrenou kotúčom o priemere väčšom ako 180 mm.
Takú istú ochranu musí použiť každý zamestnanec do vzdialenosti 3 m od uhlovej brúsky, ak nie je spoľahlivo chránený inak.
8.9 Bezpečnostné predpisy pre kotúčovú pílu.
Každý pílový kotúč musí mať vyznačené max. dovolené otáčky.
Pred začiatkom práce je zamestnanec povinný skontrolovať, či stroj má:
a) dobre upnutý, nepoškodený a naostrený pílový kotúč,
b) vhodný pílový kotúč,
c) za obvodom pílového kotúča umiestnený rozovierací klin,
d) ochranný kryt pílového kotúča nad a pod stolom,
e) kryty na pohybujúcich sa častiach stroja.
Je zakázané tlačiť výrobok telom k pílovému kotúču, ako aj stáť v rovine pílového kotúča.
S prácou je možné začať až pri plných otáčkach stroja.
Stroj a nástroj sa môže používať iba na tú prácu, na ktorú je určený.
Pri odrezávaní krátkych a úzkych výrobkov sa musia používať posúvacie pomôcky.
Po vypnutí stroja, môže zamestnanec od neho odísť až po zastavení pílového

kotúča.
Je zakázané skracovať dobiehania otáčajúcich sa pílových kotúčov po vypnutí stroja tlakom dreva na bočné plochy kotúča alebo dorezávaním dreva.
Zakazuje sa prerezávať dlhé dosky a trámy, ktoré vedú do rezu dvaja zamestnanci.
Nie je dovolené otvárať kryty stroja počas práce stroja.
Materiál na rezanie nesmie obsahovať cudzie predmety.
Pri práci sa musia používať predpísané osobné ochranné prostriedky, pracovný odev má byť upnutý.
Je zakázané používať pri rezaní rukavice, ako aj nosenie prsteňov, náramkov, retiazok a pod.
Je zakázané pracovať na stroji pri telesnom alebo duševnom vyčerpaní alebo pri inej indispozícii.

13. Všeobecné zásady prevencie /BOZP/.
.....

1/ Zamestnávateľ je povinný uplatňovať všeobecné zásady prevencie pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce a prostriedkov.
2/ Všeobecné zásady prevencie sú:
a/ vylúčenie nebezpečenstva a z neho vyplývajúceho rizika,
b/ posudzovanie rizika, ktoré nemožno vylúčiť, najmä pri výbere a počas používania pracovných prostriedkov, materiálov, látok a pracovných postupov
c/ vykonávanie opatrení na odstránenie nebezpečenstiev v mieste ich vzniku
d/ uprednostňovanie kolektívnych ochranných opatrení pred individuálnymi ochrannými opatreniami
e/ nahrádzanie prác, pri ktorých je riziko poškodenia zdravia ,bezpečnými prácami alebo prácami, pri ktorých je menšie riziko poškodenia zdravia
f/ prispôsobenie práce schopnostiam zamestnanca a technickému pokroku
g/ zohľadnenie ľudských schopností , vlastností a možností najmä pri navrhovaní pracoviska , výbere pracovného prostriedku, pracovných postupov a výrobných postupov s cieľom vylúčiť alebo zmierniť účinky škodlivých faktorov práce, namáhavej práce a jednotvárnej práce na zdravie zamestnanca.
h/ plánovanie a vykonávanie politiky prevencie zavádzaním bezpečných pracovných prostriedkov, technológií a metód organizácie práce, skvalitňovaním pracovných podmienok s ohľadom na faktory pracovného prostredia a prostredníctvom sociálnych opatrení
i/ vydávanie pokynov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

3/ Zamestnávateľ je povinný vykonávať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a včas tak, aby sa splnil ich účel, a zabezpečovať , aby tieto opatrenia boli použiteľné a zamestnancovi prístupné.

V Banskej Bystrici 12/2021 Vypracoval. Ing. Hlavatý

DOLNÁ LEHOTA SEVER - VODOVOD

SO 01 VODOVOD

1. TECHNICKÁ SPRÁVA.

1.ÚVOD:

Predmetom hore menovaného stavebného objektu je vybudovanie nového rozvodného potrubia v pre IBV , kde sa plánuje výstavba 16 ks rodinných domov. Navrhnuté je potrubie HD-PE 100, D 110 / 110x6,6/,SRD 17, PN 10 . Miesto napojenia bolo odsúhlasené vyjadrenín StVPS a.s. Banská Bystrica závod 01 Banská Bystrica.
Pre zabezpečenie zásobovania IBV je potrebné hneď za miestom napojenia na verejný vodovod vybudovať dotláčaciu stanicu pre zvýšenie tlaku v navrhovanom potrubí.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Stavebný objekt zabezpečuje zásobovanie pitnou vodou 16 rodinných domov nachádzajúcich sa v IBV .
Predmetom stavebného objektu je návrh rozvodného potrubia a dotláčacej stanice pre IBV .
Navrhnuté je potrubie HD-PE 100 D 90, 110, SDR 17, PN 10.
Súčasťou navrhovaného potrubia sú nasledovné vodovodné rady:

Rad 1	HDPE D110	432,20 m
	HDPE D90	2,73 m
Rad 1-1	HDPE D 110	86,20 m
Rad 1-2	HDPE D110	43,04 m
Celkom	HDPE D110	564,17 m
	HDPE D90	

Popis vodovodných radov:

Rad 1:

Potrubie začína v km 0,00 napojením na existujúce potrubie LT DN 80 v štrkovej ceste. Od miesta napojenia potrubie pokračuje do štrkovej plochy , kde v km 0,006 sa vybuduje dotláčacia stanica. Od dotláčacej stanice potrubie pokračuje v existujúcej poľnej ceste a následne v trase navhrhovanej komunikácie v rámci IBV až po km 0,432, kde je potrubie ukončené podzemným hydrantom HP3-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 – D90 /90x5,4/,D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10.
Celková dĺžka potrubia je 434,93 m .

Rad 1-1:
.....

Potrubie začína v km 0,00 napojením na rad 1. Od km 0,00 je potrubie vedené v telese navrhovanej komunikácie až po km 0,086, kde je potrubie podzemným hydrantom HP4-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 - D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10.
Celková dĺžka potrubia je 86,20 m .

Rad 1-2:
.....

Potrubie začína v km 0,00 napojením na rad 1. Od km 0,00 je potrubie vedené v telese navrhovanej komunikácie až po km 0,043, kde je potrubie podzemným hydrantom HP5-V.
Navrhnuté je potrubie HD PE 100 - D110/ 110x6,6/ SDR17,PN 10.
Celková dĺžka potrubia je 43,04 m .

Uloženie potrubia:
…….

HDPE potrubie D 90, 110 bude uložené v samostatnej ryhe š. 900 mm. Ryha bude pažená. Potrubie sa uloží na pieskové lôžko hr. 150 mm. Na potrubie sa upevní vyhľadávací vodič CY,následne sa potrubie obsype pieskom zhutneným po vrstvách na výšku 300 mm nad potrubie. Na obsyp sa uloží výstražná fólia bielej farby.Nakoniec sa celá ryha zasype výkopovým materiálom pri uložení v zelenom páse a štrkopieskom pri uložení pod komunikáciou .

Objekty na vodovode:
.....

- domové prípojky
- hydranty
- dotláčacia stanica
- napojenna na ex. vodovod
- uzávery
- napájací vývod

Domové prípojky:
……

Súčasťou stavebného objektu sú aj vodovodné prípojky k rodinným domom vedené od verejného vodovodu po hranicu súkromného pozemku.Súčasťou vodovodnej prípojky HDPE D32 je navarovacia tvarovka D110/32 a uzáver so zemnou súpravou .Celkom sa na potrubie napojí 16 ks rodinných domov.Celková dĺžka prípojok je 82,0 m.

Číslo prípojky	Profil	Dĺžka
VP1	HDPE D32	4,0
VP2	HDPE D32	4,0
VP3	HDPE D32	6,0
VP4	HDPE D32	4,0
VP5	HDPE D32	4,0

VP6	HDPE D32	5,0
VP7	HDPE D32	5,0
VP8	HDPE D32	5,0
VP9	HDPE D32	5,0
VP10	HDPE D32	4,0
VP11	HDPE D32	4,0
VP12	HDPE D32	4,0
VP13	HDPE D32	7,0
VP14	HDPE D32	7,0
VP15	HDPE D32	7,0
VP16	HDPE D32	7,0
…….		
Spolu:	HDPE D32	82,0

Hydranty:
……..

Na rozvodnom potrubí sú navrhnuté podzemné hydranty,ktoré slúžia na odkalenie a odvzdušnenie potrubia .

Výkaz hydrantov:

Rad 1

HP1- V– DN 80
HP2- K- DN 80
HP3-V-DN 80

Rad 1-1

HP4-V – DN 80

Rad 1-2

HP5-V DN 80

Dotláčacia stanica:
……

Nakoľko navrhovaná IBV sa výškovo nachádza cca. o 10 m nad existujúcou hladinou vodojemu nie je možné vodu gravitačne dopravovať do spotrebiska.
Na zvýšenie tlaku v navrhovanom potrubí sa vybuduje podzemná dotláčacia stanica,v ktorej je osadené dotláčacie čerpadlo Wilo spolu s ovládacími armatúrami. Presný popis dotláčacej stanice je súčasťou samostatnej prílohy 6. Dotláčacia stanica.
Navrhnutá je podzemná monolitická betónová šachta z vodostavebného železobetónu pôdorysných rozmerov 3000/2000 mm a svetlej výšky 2100 mm. Šachta sa osadí na podkladný betón hr. 100 mm. Steny a dno šachty sú z vodostavebného betónu vystuženého Kari sieťami hr. 300 mm.V dne šachty je podlahová vpusť, ktorá je odkanalizovaná PVC potrubím DN 100 odkanalizovaná do terénu/ trativod dl. 2 m. Strop šachty tvorí prefabrikovaná stropná doska rozmerov 3600/2600/200 s otvorom rozmerov 700/700 mm, ktorý slúži na vstup do šachty . Zostup do šachty bude cez

oceľový rebrík. V šachte sa osadia ovládacie armatúry vrátane vodomeru a dotláčacie čerpadlo typ Wilo. .
Dotláčacia stanica sa napojí na el. energiu NN prípojkou, ktorá je súčasťou samostatného stavebného objektu SO 02.

Strojnotechnologická časť – viď. Sam. príloha
Elektročasť + ASRTP – viď sam. príloha

Napojenie na ex. vodovod LT DN 80:
.....

V mieste napojenia sa existujúce potrubie LT DN 80 vyreže na potrebnú dĺžku,aby bolo možné vložiť do potrubia liatinový T kus DN 80/80. Existujúce potrubie sa spojí s navrhovaným pomocou prírubových adaptérov DN80.Ostrý prepoj pre investora zrealizuje prevádzkovateľ vodovodu StVPS a.s. OZ 01 Banská Bystrica.

Uzávery:
……...

Hneď za miestom napojenia na verejný vodovod je na Rade 1 osadený uzáver so zemnou súpravou U1.V mieste napojenia vedľajších radov sú osadené uzávery U2,U3

Rad 1
V mieste napojenia na verejný vodovod LT DN 80 sa osadí uzáver DN 80.

U1 – DN 80 napojenie na LT DN 80

Rad 1-1

U2 – DN 100

Rad 1-2

U3 – DN 100

Napájací vývod:
.....

Pre dodatočné vyhľadávanie potrubia sa na trase vodovodu–Radu 1,hneď za miestom napojenia osadí napájací vývod NV1 .

3. Hydrotechnické výpočty:
.....

Údaje o počte obyvateľov:
V rámci IBV sa plánuje výstavba:.....16 RD

Počet obyvateľov ……56 ľudí

Priemerná denná spotreba vody :

Qp = 56 obyv. x 135 l/obyv./deň = 7 560 l/deň = 7,56m ^{3} /deň = 0,087 l/s

Maximálna denná spotreba vody

Qmax. = Qp x kd = 0,087 x 2 = 0,167 l/s

Max. hodinová spotreba

Qh = Qmax. x kh = 0,167 x 6,6 = 1,1 l/s

Tlakové pomery:
.....

Verejný vodovod obce je zásobovaný z vodojemu objemu 300 m^3.
Kóta min. hladiny 520,00 m.n.m
Najnižšie miesto IBV: 518,00 m.n.m
Najvyššie miesto IBV: 530,00 m.n.m
Pre zabezpečenie zásobovania IBV vodou je potrebné na vodovodnom potrubí vybudovať dotláčaciu stanicu, ktorá zabezpečí zvýšenie tlaku na požadovanú hodnotu pre zabezpečenie zásobovania RD pitnou vodou.
Dotláčacia stanica je osadená na kóte : 500,20 m.n.m
Vstupný tlak pri DS.....200 kPa
Výstupný tlak z DS.....550 kPa

4. VÝSLEDKY GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU:
.....

Na stavbu nebol vypracovaný samostatný geologický prieskum. Triedy zeminy boli určené orientačne:

Trieda zeminy: 2 – 30 %
3 – 40 %
4 - 30%

Podzemná voda sa na stavenisku nenachádza .

5.POŽIADAVKY NA PO A CO:
.....

Nakoľko sa jedná o podzemné objekty v stálom styku s vodou so zvýšenými požiadavkami na PO sa v stavbe neuvažuje.
Požiadavky na CO neboli zo strany investora vznesené.

6. BEZPEČNOSŤ PRÁCE:
.....

1/ Zamestnávateľ je povinný uplatňovať všeobecné zásady prevencie pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce a prostriedkov.
2/ Všeobecné zásady prevencie sú:
a/ vylúčenie nebezpečenstva a z neho vyplývajúceho rizika,
b/ posudzovanie rizika, ktoré nemožno vylúčiť, najmä pri výbere a počas používania pracovných prostriedkov, materiálov, látok a pracovných postupov
c/ vykonávanie opatrení na odstránenie nebezpečenstiev v mieste ich vzniku

d/ uprednostňovanie kolektívnych ochranných opatrení pred individuálnymi ochrannými opatreniami
e/ nahrádzanie prác, pri ktorých je riziko poškodenia zdravia ,bezpečnými prácami alebo prácami, pri ktorých je menšie riziko poškodenia zdravia
f/ prispôsobenie práce schopnostiam zamestnanca a technickému pokroku
g/ zohľadnenie ľudských schopností , vlastností a možností najmä pri navrhovaní pracoviska , výbere pracovného prostriedku, pracovných postupov a výrobných postupov s cieľom vylúčiť alebo zmierniť účinky škodlivých faktorov práce, namáhavej práce a jednotvárnej práce na zdravie zamestnanca.
h/ plánovanie a vykonávanie politiky prevencie zavádzaním bezpečných pracovných prostriedkov, technológií a metód organizácie práce, skvalitňovaním pracovných podmienok s ohľadom na faktory pracovného prostredia a prostredníctvom sociálnych opatrení
i/ vydávanie pokynov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

3/ Zamestnávateľ je povinný vykonávať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a včas tak, aby sa splnil ich účel, a zabezpečovať , aby tieto opatrenia boli použiteľné a zamestnancovi prístupné.

Pred zahájením výkopových prác na stavebných objektoch je dodávateľ stavby povinný požiadať správcov podzemných vedení o ich vytýčenie, aby pri realizácii stavby nedošlo k ich poškodeniu.

7. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:

.....

Vybudovaním nového rozvodného potrubia sa zabezpečí hygienické a plynulé zásobovanie rodinných domov nachádzajúcich sa v navrhovanej IBV kvalitnou pitnou vodou ,čo má za následok zlepšenie životných podmienok obyvateľov tejto časti obce Dolná Lehota.

V Banskej Bystrici 12/2021 Vypracoval. Ing. Hlavatý

DOLNÁ LEHOTA SEVER - VODOVOD

SO 01 VODOVOD

2.6. DOTLÁČACIA STANICA

2.6.1. TECHNICKÁ SPRÁVA.

1.ÚVOD:

Vzhľadom k tomu, že navrhovaná IBV sa nachádza nad kótou minimálnej hladiny vodojemu je na vodovodnom potrubí navrhnutá dotláčacia stanica ktorej úlohou je zvýšenie tlaku vo vodovodnom potrubí, aby bolo možné zásobovanie rodinných domov IBV k v predpísaných prevádzkových tlakoch.
Dotláčacia stanica sa vybuduje na obecnom pozemku pri RD č. 89.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Navrhnutá je podzemná monolitická betónová šachta z vodostavebného železobetónu pôdorysných rozmerov 3000/2000 mm a svetlej výšky 2100 mm. Šachta sa osadí na podkladný betón hr. 100 mm. Steny a dno šachty sú z vodostavebného betónu vystuženého Kari sieťami hr. 300 mm.V dne šachty je podlahová vpusť, ktorá je odkanalizovaná PVC potrubím DN 100 odkanalizovaná do terénu/ trativod dl. 2 m. Strop šachty tvorí prefabrikovaná stropná doska rozmerov 3600/2600/200 s otvorom rozmerov 700/700 mm, ktorý slúži na vstup do šachty . Zostup do šachty bude cez oceľový rebrík. V šachte sa osadia ovládacie armatúry vrátane vodomeru a dotláčacie čerpadlo typ Wilo. .
Dotláčacia stanica sa napojí na el. energiu NN prípojkou, ktorá je súčasťou samostatného stavebného objektu SO 02.

Strojnotechnologická časť – viď. Samostatná príloha
Elektročasť + ASRTP – viď. Samostatná príloha

Odpad z dotláčacej stanice:

Na odvedenie prebytočného množstva vody pri oprave čerpadla je v dne dotláčacej stanice osadená podlahová vpusť. Odpadové vody sú odvádzané drenážnym potrubí m DN 100 do podzemia. Navrhnuté je potrubie PVC-U DN 100 mm celkovej dĺžky 2 m.

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY:

.....

Výpočet potreby vody :

_____-

Podľa požiadavky investora na navrhované vodovodné potrubie sa napojí 16 ks rodinných domov.

Údaje o počte obyvateľov:
V rámci IBV sa plánuje výstavba:.....16 RD

Počet obyvateľov …….56 ľudí
Priemerná denná spotreba vody :

Qp = 56 obyv. x 135 l/obyv./deň = 7 560 l/deň = 7,56m ^{3} /deň = 0,087 l/s

Maximálna denná spotreba vody

Qmax. = Qp x kd = 0,087 x 2 = 0,167 l/s

Max. hodinová spotreba

Qh = Qmax. x kh = 0,167 x 6,6 = 1,1 l/s

Tlakové pomery:
.....

Verejný vodovod obce je zásobovaný z vodojemu objemu 300 m^3.
Kóta min. hladiny 520,00 m.n.m
Najnižšie miesto IBV: 518,00 m.n.m
Najvyššie miesto IBV: 530,00 m.n.m
Pre zabezpečenie zásobovania IBV vodou je potrebné na vodovodnom potrubí vybudovať dotláčaciu stanicu, ktorá zabezpečí zvýšenie tlaku na požadovanú hodnotu pre zabezpečenie zásobovania RD pitnou vodou.
Dotláčacia stanica je osadená na kóte : 500,20 m.n.m
Vstupný tlak pri DS.....200 kPa
Výstupný tlak z DS.....550 kPa

3.VÝSLEDKY GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU:

.....

Na stavbu nebol vypracovaný samostatný geologický prieskum. Triedy zeminy boli určené orientačne .
Trieda zeminy: 2 – 30 %
3 – 70 %
Podzemná voda sa na stavenisku nenachádza.

4.POŽIADAVKY NA PO A CO:

.....

Nakoľko sa jedná o podzemné objekty v stálom styku s vodou so zvýšenými požiadavkami na PO sa v stavbe neuvažuje.
Požiadavky na CO neboli zo strany investora vznesené.

5. BEZPEČNOSŤ PRÁCE:

.....

Pri výstavbe vodovodného potrubia je potrebné dodržiavať všetky platné normy , predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri výkone všetkých prác je potrebné používať predpísané ochranné pomôcky a prostriedky týkajúce sa bezpečnosti práce. Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ stavby povinný požiadať správcov podzemných vedení o ich vytýčenie , aby sa zabránilo ich poškodeniu.

6. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:

.....

Vybudovaním dotláčacej stanice sa zabezpečí zvýšenie tlaku v navrhovanom rozvodnom potrubí na požadovanú hodnotu v zmysle STN, čo má za následok zabezpečenie plynulého zásobovania pitnou vodou navrhovaných rodinných domov v IBV . Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

V Banskej Bystrici 12/2021 Vypracoval. Ing. Hlavatý