



TSB Project, s.r.o.
Bešeňová 191
034 83
ičo: 44 521 987
Mob: + 421 907 593 237
email: maros.salva@gmail.com

VYPRACOVAL:
ING. MAROŠ SALVA

IBV BENICE

TECHNICKÁ SPRÁVA

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Juraj Kružliak
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Maroš SALVA
VYPRACOVAL:	Ing. Maroš SALVA
INVESTOR:	Tatra Forest Slovakia, s.r.o., Priemyselná 1, 031 01 Lipt. Mikuláš
PROJEKT:	PSP
DÁTUM:	06 / 2019
MIESTO STAVBY:	parc.č. KN-C 277/4, 277/29, 277/54, 308/1, 308/6 (KN-E 31/23) k.ú. Benice
OKRES:	okr. Liptovský Mikuláš
KRAJ:	Žilina

Jedná sa o návrh rozšírenia verejného vodovodu v riešenom území, kde sa navrhuje umiestnenie novej výstavby rodinných domov. Zásobovanie do navrhovanej lokality pitnou vodou sa navrhuje novým potrubím rozšírenia verejného vodovodu HD-PE, DN 100, s napojením sa na existujúce potrubie vodovodu, DN 100 v mieste v zmysle projektovanej situácie (napojenie bude na konci existujúceho vodovodu, za existujúci podzemný hydrant). Hneď za miestom napojenia sa osadí zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom. Celá navrhovaná vodovodná sústava je zložená z jednej vodovodnej vetvy. Bude dimenzie DN 100, materiálu HD-PE, v dĺžke 272 m. Na trase potrubia rozšírenia verejného vodovodu sa navrhuje 23 ks nových odbočovacích vetiev dimenzie DN 25, ktoré budú slúžiť pre napojenie rozvodu vody pre jednotlivé budúce rodinné domy. Na trase sa budú nachádzať aj podzemné požiarne hydranty PH1 – PH2, ktoré nebudú slúžiť na požiarne účely ale budú slúžiť ako kalník / vzdušník. Potrebu požiarnej vody budú zabezpečovať 2 ks podzemnej nádrže, kde celkový objem spolu bude min. 22 m³. Vzhľadom na to, že riešená lokalita, kde sa navrhujú nové rodinné domy je v sklonitom svahu a tlak vo vodovodnom potrubí je slabý, navrhuje sa hneď za miestom napojenia na existujúci vodovod objekt pre zásobnú nádrž pitnej vody a objekt pre umiestnenie technológie, ktorá bude zabezpečovať potrebný tlak vo vodovodnej sieti.

OBSAH

1) VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
1.1 Identifikačné údaje stavby:	3
1.2 Identifikačné údaje investora:	3
2) PREHLAD POUŽITÝCH PODKLADOV	3
3) POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA	3
3.1 Vodomerná šachta – pripojovacia vetva	5
3.2 Zemné práce	5
3.3 Uloženie potrubia	5
3.4 Tlaková skúška	6
3.5 Križovania s podzemnými vedeniami:	6
3.6 Materiál potrubia:	6
4) VŠEOBECNÉ POKYNY PRE VÝSTAVBU:	6
4.1 Bezpečnosť pri práci:	6
4.2 Protikorózna ochrana:	7
5) POŽIARNA NÁDRŽ	7
6) BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	7
7) PREDPOKLADANÉ MNOŽSTVO ODPADOV VZNIKNUÝCH POČAS VÝSTAVBY	7
8) VÝPOČET PRODUKCIE POTREBY PITNEJ VODY:	7

TECHNICKÁ SPRÁVA

1) VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Identifikačné údaje stavby:

Názov stavby:	IBV BENICE
SO:	SO 02 - VODOVOD
Stupeň:	PSP
Miesto stavby:	parc.č. KN-C 277/4, 277/29, 277/54, 308/1, 308/6 (KN-E 31/23) k.ú. Benice
Charakter stavby:	Novostavba
Odvetvie:	Vodné hospodárstvo
Projektant:	Ing. Maroš Salva
Schvaľovací orgán:	Liptovský Mikuláš
Dodávateľ stavby:	V zmysle § 20 Zákona č.263 / 90: Podľa výberového konania
Rozpočet stavby:	Predpokladaný rozpočet stavby – 63.000,- eur/bez DPH

1.2 Identifikačné údaje investora:

Názov investora:	Tatra Forest Slovakia, s.r.o.,
Sídlo investora:	Priemyselná 1, 031 01 Liptovský Mikuláš

2) PREHLAD POUŽITÝCH PODKLADOV

- Prejednaný bod napojenia na potrubie vodovodu
- Katalóg výrobkov
- Tabuľky na výpočet odtoku vôd
- Súvisiace STN a predpisy

3) POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA

Jedná sa o návrh rozšírenia verejného vodovodu v riešenom území, kde sa navrhuje umiestnenie novej výstavby rodinných domov. Zásobovanie do navrhovanej lokality pitnou vodou sa navrhuje novým potrubím rozšírenia verejného vodovodu HD-PE, DN 100, s napojením sa na existujúce potrubie vodovodu, DN 100 v mieste v zmysle projektovanej situácie (napojenie bude na konci existujúceho vodovodu, za existujúci podzemný hydrant). Hneď za miestom napojenia sa osadí zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom. Celá navrhovaná vodovodná sústava je zložená z jednej vodovodnej vetvy. Bude dimenzie DN 100, materiálu HD-PE, v dĺžke 272 m. Na trase potrubia rozšírenia verejného vodovodu sa navrhuje 23 ks nových odbočovacích vetiev dimenzie DN 25, ktoré budú slúžiť pre napojenie rozvodu vody pre jednotlivé budúce rodinné domy. Na trase sa budú nachádzať aj podzemné požiarne hydranty PH1 – PH2, ktoré nebudú slúžiť na požiarne účely ale budú slúžiť ako kalník / vzdušník. Potrebu požiarnej vody budú zabezpečovať 2 ks podzemnej nádrže, kde celkový objem spolu bude min. 22 m³. Vzhľadom na to, že riešená lokalita, kde sa navrhujú nové rodinné domy je v sklonitom svahu a tlak vo vodovodnom potrubí je slabý, navrhuje sa hneď za miestom napojenia na existujúci vodovod objekt pre zásobnú nádrž pitnej vody a objekt pre umiestnenie technológie, ktorá bude zabezpečovať potrebný tlak vo vodovodnej sieti.

Vodovod, DN 100 (d 110 x 6,6 mm), SafeTech RC, PE 100 RC /WAVIN/, PN 10, SDR 17, dl. 272 m“:

Potrubie rozšírenia verejného vodovodu začína napojením sa na existujúce potrubie verejného vodovodu, DN 100, ktoré sa nachádza v blízkosti riešenej lokality. Existujúce potrubie verejného vodovodu je ukončené pri objekte súpr. č. 122/15 v k.ú. Benice. Napojenie navrhovaného potrubia rozšírenia verejného vodovodu sa zrealizuje napojením na existujúce potrubie tak, že sa existujúci podzemný hydrant demontuje, osadí sa nový liatinový T – kus, DN 100/100/100. Z jednej strany sa osadí na T-kus existujúci demontovaný podzemný hydrant a v druhom smere sa napojí cez lemový nákrúžok a prírubu nové potrubie vodovodu. Na odbočku hneď za T-kus sa osadí zemná ventilová teleskopická uzatváracia súprava s podzemným ventilom

DN 100, na prípadné odstavenie novonavrhovanej vetvy rozšírenia verejného vodovodu. Napojenie potrubia rozšírenia verejného vodovodu, DN 100 sa navrhuje osadením lemového nátrubku a osadenia príruby pre napojenie, kde sa napojí na podzemný ventil - šupátko. Toto napojenie sa zrealizuje tesne pred existujúcim podzemným hydrantom. Na navrhovanej trase potrubia rozšírenia verejného vodovodu bude osadený podzemný požiarň hydrant „PH1,2“, DN 80, v celkovom počte 2 ks. Podzemné hydranty nebudú zabezpečovať potrebu požiarnej vody, budú zabezpečovať prípadné odkalenie, alebo odvzdušnenie potrubia verejného vodovodu - slúžiť ako kalník alebo vzdušník.

Na trase potrubia sa budú nachádzať lomy na potrubí. Lomové body „LB“. Každý lomový bod bude riešený osadením kolena, v rozsahu 30°, 45°, 90°, dimenzie DN 100. Malé lomové miesta je možné riešiť zakrývením potrubia v zmysle pokynov výrobcu zabudovaného potrubia a to v závislosti aj na teplote vonkajšieho prostredia v dobe, kedy bude potrubie montované a aplikované do výkopu. Potrubie HD-PE, DN 100 (d 110 x 6,6 mm), PN 10 je možné zabudovať ako navíjané, v kotúči, kde sa výrazne obmedzí počet spojov na potrubí a tým možnosť poruchy a trhliny na potrubí. Potrubie je možné zrealizovať aj z rúr dĺžky 6 (12) m, kde spoje jednotlivých rúr budú riešené pomocou navarovacích tvaroviek - spojky a v niektorých miestach aj prírubové.

Zásobná nádrž vody

V staničení 10 m od bodu napojenia bude osadený nový objekt, kde bude osadená železobetónová podzemná nádrž a nad ňou bude objekt pre umiestnenie technológie. Zásobná nádrž bude železobetónová šachta, ktorá bude osadená skoro celá pod terénom. Do tejto šachty bude prečerpávaná voda z existujúceho vodovodu, ako zásoba pre tlakovú stanicu. Prítok ako aj množstvo vody bude regulovaný cez uzatvárací ventil - šupák so servopohonom, dimenzie DN 100, ktoré bude umiestnené v hornej časti v priestore tlakovej stanice – technológie. Otváranie a zatváranie tohto ventilu bude cez plaváky alebo cez snímače hladiny v zásobnej nádrži. Vstup do zásobnej nádrže vody bude cez poklop o rozmeroch v stropnej doske 800 x 600 mm. Poklop musí byť pochôdzny vodotesný, aby sa zamedzilo prieniku znečistenia, alebo nejakých iných vôd cez poklop do nádrže na vodu. Steny a dno nádrže na vodu musia byť opatrené náterom na pitnú vodu s certifikátom na styk s pitnou vodou. Všetky prestupy potrubia vodovodu cez túto časť zásobnej nádrže na vodu musia byť dokonale vodotesné, aby nebol prienik vôd z nádrže smerom von a naopak smerom do nádrže. Vstup do nádrže bude cez poplastované stupačky, alebo cez nerezový rebrík, obidve varianty musia byť vhodné s atestom na styk s pitnou vodou. Odvetranie zásobnej nádrže na vodu je navrhované na 2 miestach, kde sa potrubie odvetrania potiahne pod strop miestnosti pre technológiu, kde sa navrhuje odvetranie vodorovné cez stenu technologickej miestnosti. V prípade zaseknutia, alebo zlyhania elektromotora alebo ventilu pri napúšťaní vody z potrubia verejného vodovodu do zásobnej nádrže je navrhovaný aj bezpečnostný prepád z nádrže pitnej vody, kde bude voda odvádzaná do vedľajšieho nového vsakovacieho zariadenia, nakoľko splašková kanalizácia, nie je v blízkosti. Skúšku vodotesnosti zrealizovať podľa STN 75 0905.

Tlaková stanica – technológia.

Nad zásobnou nádržou bude umiestnená totožná nádrž ako zásobná nádrž ale hore dnom, ktorá sa umiestni na nadbetónávku aby sa dosiahla svetlá výška vnútornej miestnosti min. 2200 mm v priestore pre technológiu. Vstup do priestoru technológie bude cez jednokrídlové dvere, ktoré je nutné vyrezať do steny nádrže. Pri dne podlahy bude taktiež zrealizované potrubie, ktoré bude vedené cez stenu smerom do vsakovacieho zariadenia. Je to navrhnuté ako opatrenie v prípade prasknutia spoja, alebo vytečenia vody z nejakej armatúry. Týmto bude voda odvedená preč z tejto časti objektu. Taktiež je v hornej časti navrhnuté aj odvetranie tejto miestnosti. Odvetranie bude cez stenu objektu v podobe 2x rúr DN 100, z vonkajšej strany opatrené sieťou proti hmyzu a hlodavcom. Pod navrhovanú tlakovú stanicu bude nutné zrealizovať podperný blok na osadenie tejto stanice. Spoje armatúrnych tvaroviek v tejto časti budú prírubové. Poistný ventil na tlakovej nádobe nastaviť na tlak min. 9,5 bar. Z poistného ventilu z tlakovej nádoby napojiť hadicu a zaústiť ju do odtokového potrubia (pri dne podlahy technologickej miestnosti) – ako prepád do vsaku.

Celá konštrukcia bude zaizolovaná hyroizoláciou z mäččeného PVC hr. min. 1,5 mm, kde budú spoje zvárané. Pod izoláciu sa umiesti textília v min. hr. 300 g/m² ako ochrana pred izoláciou. Celá konštrukcia bude zaizolovaná tvrdým polystyrénom XPS min. hr. 100 mm. Strecha objektu sa navrhuje v podobe osadenia

OSB dosiek, hr. min. 25 mm, ktoré budú po obvode osadené ako vysunuté min. 50 mm nad zateplenie, kde po krajoch bude osadený okapový plech. Na OSB dosky sa ukotví textília a hydroizolácia z mäččeného PVC, ktorá bude spojená zvarom. Strechu je nutné spádovať na jednu stranu v min. sklone 2 %.

Pri realizácii sa môžu vyskytnúť skryté (neznáme) vedenia, preto je nutné aby si zhotoviteľ diela dal od správcov sietí vytýčiť všetky inžinierske siete, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Potrubie pripojovacej vetvy - HD-PE, PE 100, PN 16, DN 25 (d 32 x 3,0 mm), SDR 11, dl. 123 m“:

Na navrhovanom potrubí rozšírenia verejného vodovodu sa postupne budú nachádzať odbočky pre pripojovacie vetvy pre napojenie rozvodu potrubia vody k jednotlivým objektom v počte 23 ks. Pripojovacia vetva v počte 23 ks sa napojí z navrhovaného potrubia rozšírenia verejného vodovodu HD-PE, DN 100, PN 10. Hneď za miestom napojenia sa na navrhované potrubie rozšírenia verejného vodovodu sa umiestni zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

Na trase potrubia verejného vodovodu sa navrhujú aj pripojovacie odbočky – vodovodné prípojky pre budúce rodinné domy. Pripojovacie odbočky z miesta napojenia potrubia vodovodu bude trasovaná vo forme jedného potrubia o dimenzii HD-PE, DN 25, PN 16. Novonavrhovaná pripojovacia vetva HD-PE, DN 25, PN 16 sa napojí na navrhované potrubie vodovodu pomocou navarovacieho pásu pre HD-PE potrubia, DN 100/25 PN 16 univerzálny navarovací pás, závitový výstup DN 100/25-(d 110/ 5/4“), s odbočkou pre vodovodnú pripojovaciu vetvu DN 25. Pripojovacie potrubie bude ukončené minimálne mimo ochranného pásma navrhovaného vodovodu / kanalizácie, čo je 1,50 m od kraja potrubia, vo vodomernej šachte, ktorá bude umiestnená na každom dotknutom pozemku.

3.1 Vodomerná šachta – pripojovacia vetva

- je riešená ako plastová, kruhová, vnútorné rozmery šachty sú Ø 1200 mm s výškou 1500 mm. Vstup do šachty je riešený cez tzv. komín. Komín je vybavený poklopom o minimálnych rozmeroch Ø 600 mm. V závislosti na zaťažení a umiestnení navrhovanej šachty sa osadí kovový poklop (ľahké zaťaženie stropu). Pre zostup do vodomernej šachty sú osadené plastové plné stupačky zodpovedajúce príslušnej STN. Plastová šachta sa uloží na štrkové lôžko hr. 150 mm. Štrkové lôžko sa môže vybudovať s presahom 150 mm voči vonkajším pôdorysným rozmerom šachty. Po osadení šachty sa okolie šachty (po celom obvode) postupne obsypa pieskom, aby nedošlo k zmršteniu stien šachty. Šachta je vodotesná. Spoje sú prevedené zvárané. Minimálna hrúbka stien a stropu šachty je 10 mm.

3.2 Zemné práce

Pred začatím výkopových prác, je nutné prekontrolovať správnosť zabudovaných všetkých inžinierskych sietí podľa situácie (viď výkres č. 01 a výkres č. 02) a ich vytýčenie jednotlivými správcami inžinierskych sietí. Pri strojnom výkope sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené proti zosuvu zeminy príložným pažením, od hĺbky výkopu 1,50 m. Všetky zemné práce je potrebné prevádzkať podľa STN 73 3050. Pri krížení iných inžinierskych sietí je nutné ručné dokopanie. Nakoľko sa bude jednať o zložité umiestnenie potrubia vodovodu a pripojovacích vetiev je nutné, aby sa použilo paženie vzhľadom na priestor a aj hĺbkové umiestnenie potrubia.

3.3 Uloženie potrubia

Uloženie vodovodného potrubia rozšírenia verejného vodovodu nie je potrebné ukladať do pieskového lôžka, nakoľko je navrhnuté potrubie s dodatočnou ochranou. Potrubie vodovodu ako aj pripojovacích vetiev, musí mať krytie min. 1500 mm po vrch potrubia. Obsyp je možné vykonať späť a to vykopanou zeminou, avšak zásyp vykonávať a dodržať v zmysle návodu výrobcu potrubia. Pri zásype je nutné dodržať pozornosť, aby nedošlo k poškodeniu potrubia padnutím veľkých kusov skál a pod.. Je nutné dodržať obsyp potrubia v zmysle pokynov a podmienok od výrobcu potrubia. Obsyp zhutňovať jednotlivo po vrstvách 150 mm – nie nad potrubím. Obsyp nad potrubím sa nezhutňuje. Na tento zhutnený obsyp sa položí výstražná fólia bielej farby (alebo inej svetlej farby), ktorej šírka musí presahovať potrubie minimálne 50 mm na každú stranu.

Ostatný zásyp sa prevedie spätným zasypaním vykopanou zeminou. Vytlačená kubatúra zeminy sa odvezie na skládku, ktorej vzdialenosť od staveniska určí investor.

Potrubie pripojovacej vetvy bude uložené do pieskového lôžka, hrúbky 100 mm a minimálne obsyp potrubia prípojky 300 mm.

Ako dodatočne sa osadí nad potrubie kábel CYKY 2 x 4,5, ktoré bude slúžiť pre lepšie dodatočné vytýčenie potrubia. Ak pri navrhovanom umiestnení potrubia vodovodu, preložky alebo vodovodnej prípojky by sa vyskytli neznáme vedenia, je nutné dodržať rozostupy medzi jednotlivými inžinierskymi sieťami a to podľa **STN 73 6005 a v zmysle platnej vyhlášky zák. č. 442/2002 Z.z.** Na začiatku, na konci a v lomových bodoch sa osadia markery pre lepšie vytýčenie trasy vodovodného potrubia. Návrh osadenia potrubia je v súlade dodržaním pásma ochrany potrubia vodovodu v zmysle zák. č. 442/2002 Z.z.

3.4 Tlaková skúška

Pred zasypaním ryhy je nutné previesť tlakovú skúšku, prepláchnutie a dezinfekciu vodovodného potrubia. Podmienkou uvedenia potrubia vodovodu do prevádzky je úspešná tlaková skúška.

3.5 Križovania s podzemnými vedeniami:

Pred začatím výkopových prác musí ich realizátor zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a vedení. V mieste, kde bude dochádzať ku križovaniu, bude potrebná zvýšená opatnosť a výkop bude nutné prevádzať ručne. V tomto prípade dôjde ku križovaniu existujúcich vedení a potrubí. Je nutné mať k dispozícii pre správne vytýčenie existujúcich sietí projektovú dokumentáciu (výkres situácie), ďalej právoplatné územné rozhodnutie a stavebné (vodoprávne) povolenie, kde v každom dokumente sú uvedené informácie o umiestnených inžinierskych sieťach a uvedené stanoviská a pripomienky dotknutých orgánov.

3.6 Materiál potrubia:

DN 100 (d 110 x 6,6 mm), SafeTech RC, PE 100 RC /WAVIN/, PN 10, PAS 1075, dl. 272 m

4) VŠEOBECNÉ POKYNY PRE VÝSTAVBU:

Pri realizácii stavby je nutné zo strany dodávateľa dodržať nasledujúce opatrenia:

- Rozrušenie pásu cez jestvujúcu asfaltovú komunikáciu obojstranným rezaním
- Pred začatím zemných prác zabezpečí investor vytýčenie všetkých podzemných vedení, ktoré trasy sa križujú a z ktorými budú v súbehu
- Ryhy po výkope poriadne zabezpečí, zapažiť, ohradiť a označiť výstražnými nápismi a za zníženej viditeľnosti a v noci výstražným osvetlením, ako aj počas víkendov, kedy nemusia byť vykonávané práce
- Plochy narušené pri výstavbe dať do pôvodného stavu
- Dodržať nariadenia a vyhlášky o ochrane životného prostredia
- Pri použití dopravných mechanizmov je nutné pri ich výjazde zo staveniska na obslužnú komunikáciu dôkladne očistiť
- Pred rozkopaním komunikácie požiadať príslušne dotknuté orgány o rozkopávkové povolenie
- Pri križovaní komunikácie - v prípade nutnosti (v závislosti na druhu komunikácie) požiadať príslušný „Okresný dopravný inšpektorát“ o dopravné značenie

4.1 Bezpečnosť pri práci:

Pri prácach spojených s vybudovaním potrubia vodovodu je potrebné dodržať Vyhl. 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení, vydanú SÚBP a SBÚ, ktorá nahrádza predpisy B1 - B6 Ministerstva stavebníctva SR, ako aj všetky ostatné ustanovenia, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

V navrhovanej stavbe sa nenachádzajú zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti práce. Pracovník údržby a prevádzky vodovodu musí byť vyškolený v znalosti BOZP a počas prevádzky dodržiavať zásady, stanovené v prevádzkovom poriadku vodovodu ako aj predpisy pre zaobchádzanie s elektrozariadeniami a pre poskytnutie prvej pomoci.

4.2 Protikorózna ochrana:

Protikoróznú ochranu nebude potrebné vykonať, nakoľko potrubia z HD-PE sú odolné proti korózii a účinku blúdnych prúdov.

5) POŽIARNA NÁDRŽ

Umiestnená bude v zmysle spracovanej situácie. Poklop do požiarnej nádrže bude umiestnený mimo požiarne nebezpečného priestoru a min. 5,0 m od steny okolitého objektu. Nádrž bude podzemná, železobetónovej konštrukcie o minimálnom využiteľnom objeme nádrže $2 \times 11 =$ spolu min. 22 m³. Pri dne budú nádrže medzi sebou prevádzkovo prepojené potrubím DN 300. V stropnej časti šachty bude otvor o min. rozmere 850 x 600 mm, ktorý budú slúžiť na vstup do šachty. Tento komín je vyvedený do úrovne cca 5 cm nad okolitý terén (môže byť aj viac), kde je osadený betónový ťažký poklop. Je dôležité, aby bola šachta zhotovená z vodotesneného vodostavebného betónu. Celé teleso nádrže je nutné zaizolovať extrudovaným tvrdým polystyrénom min. hr. 100 mm, ako aj poklop + vstupný komín do hĺbky min. 1,5 m od terénu, aby sa zamedzilo zamrznutiu vody v nádržiach. Voda v požiarnej nádržiach bude slúžiť výlučne a len pre potrebu požiarnej vody a nebude odoberaná na iné účely.

6) BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je treba dodržiavať všetky zásady bezpečnosti a platné predpisy a to najmä predpisy a zásady vyplývajúce z vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb., o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, pokyny BOZ pri práci vo vodohospodárskych objektoch, smernica č.46 Zb., o hygienických predpisoch, o hygienických požiadavkách na prostredie (zv.39/78).

Všetci zodpovední pracovníci a pracovníci priamo zúčastnení musia dbať aby boli dodržiavané predpísané technologické postupy. Nesmú byť podporované snahy o zjednodušovanie niektorých úkonov, ak by tým mohlo byť ohrozené zdravie pracovníkov.

Upozorňujeme, že trasa kanalizácie môže viesť v blízkosti vzdušného elektrického vedenia a podzemných vedení (vodovod, plynovod, elektrické káble). V ochrannom pásme vedení je potrebné pracovať podľa príslušných noriem bezpečnosti práce. Za bezpečné vykonávanie stavebných prác zodpovedá dodávateľ stavby.

Ryhy po výkope poriadne zabezpečiť, zapažiť, ohraďiť a označiť výstražnými nápismi a za zníženej viditeľnosti a v noci výstražným osvetlením; plochy narušené pri výstavbe dať do pôvodného stavu; dodržať nariadenia a vyhlášky o ochrane životného prostredia; pri použití dopravných mechanizmov je nutné pri ich výjazde zo staveniska na obslužnú komunikáciu dôkladne očistiť.

7) PREDPOKLADANÉ MNOŽSTVO ODPADOV VZNIKNUÝCH POČAS VÝSTAVBY

Skupina	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17 02 03	Plasty	O	150 kg
17 01 01	Betón	O	0,5 m ³
17 02 01	Drevo	O	0 m ³
17 05 06	Výkopová zemina	O	74 m ³

8) VÝPOČET PRODUKCIE POTREBY PITNEJ VODY:

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky 684/2006:

Rodinný dom

- špecifická potreba (s vaňovým kúpeľom) 120 l/os.deň⁻¹
- počet obyvateľov 4 osoby/dom
- počet domov 23 ks

PRÍEMERNÁ DENNÁ POTREBA VODY:

$$Q_P = 120 \times 4 \times 23 = 11\,040 \text{ l / deň} = \underline{\underline{0,128 \text{ l / sek}}}$$

MAX. DENNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\max} = 11\,040 \times 2,0 = 22\,080 \text{ l / deň} = \underline{\underline{0,255 \text{ l / sek}}}$$

MAX. HODINOVÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{hod}} = 11\,040 \times 2,0 \times 1,8 / 24 = 1\,656 \text{ l / hod} = \underline{\underline{0,46 \text{ l / sek}}}$$

ROČNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{roč}} = 11,04 \times 365 = \underline{\underline{4\,030 \text{ m}^3 \text{ / rok}}}$$