

Investor	JANROS s.r.o. Benkova 372 /1 949 11 Nitra - Ing. Ján Rosenberger Benkova 372 /1, 949 11 Nitra
Miesto stavby	Pukanec Parcelné číslo: 3507, 1086,1818/1
Zákazkové číslo	12/02/22
Objekt č.	SO 02 Vodovodná prípojka
Profesia	Zdravotechnika
Stupeň	Projekt stavby pre vydanie SP
<p>Peter Szegheő,</p> <p>Autorizovaný stavebný inžinier,</p> <p>reg. č.: 3568*TA*5-1,5</p>	<p>Podpis: _____</p> <p>Razítko: _____</p>
Dátum vypracovania:	Február 2022

Súčasný stav:

Do objektu na p.č. 3499/1 je prevedená jestvujúca vodovodná prípojka z rúr HPDE d32mm (DN 25).
V objekte (na prízemí objektu) je osadená jestvujúca vodomerná komora s osadeným jestvujúcim vodomermom
DN 25.

Potreba pitnej a úžitkovej vody pre objekt bude:

 $Q_{den} =$
$$Q_{sec} =$$
$$Q_{roc} =$$

286	<i>l/deň</i>
0,005	<i>l/sec</i>
29,7	<i>m³/rok</i>

Tieto množstvá budú čerpané jestvujúcu vodovodnou prípojkou.

Vodovodná prípojka – verejná časť:

Jestvujúca vodomerová komora v objekte na prízemí bude zrušená a jestvujúci objektový vodomer demontovaný. Pre objekt bude zriadená nová vodomerová komora, osadená v zeleni pred objektom s osadením vodomeru do novej „VK“.

V zelenom páse na p.č.: 3499/1 pred pozemkom investora bude prevedené odrezanie jestvujúcej vodovodnej prípojky HDPE d32mm (DN 25) a napojenie nového rozvodu do novej „VK“. Pred odrezaním

odstaviť jestvujúcu prípojku uzatvorením prívodu vody v hlavnom uzávery na prípojke. Na pozemok investora bude prevedená nová vodovodná prípojka verejná časť **HDPE RC ROBUST PIPELIFE d32/3,0mm (DN 25)**, dĺžky **= 3,50 + 1,0 = 4,50m**. Zásobovať bude objekt pitnou a úžitkovou vodou v množstvách:

Q den = **286 l/deň**
Q sec = **0,005 l/sec**
Q roč = **29,70 m3/rok**

Prípojka bude napojená spojkou MUN na jestvujúce potrubie VP v montážnej jame rozmerov 1500x1500x1800mm v zelenom páse.

Meranie spotreby vody:

Za napojením (4,50 m) bude na p.č.: 3499/1 pred objektom v zelenom páse osadená vodomerná komora KLARTEC betónová vnútorných rozmerov 900x1200x1800mm s osadenými armatúrami:

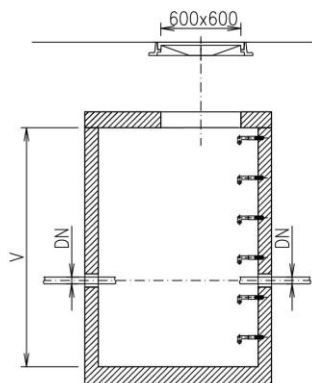
Prechodka MUN DN 25/d32mm
 GU DN 25
 R DN 25/20
 Medzikus DN 25/200mm
Vodomer mokrobežný MN Qn6 DN 20
 Medzikus DN 20/150mm
 R DN 25/20
 Spätný ventil DN 25
 GU DN 25 s vypúšťacím ventilom
 Prechodka MUN DN 25/d32mm

Od prechodky bude prevedená domová časť vodovodnej prípojky.

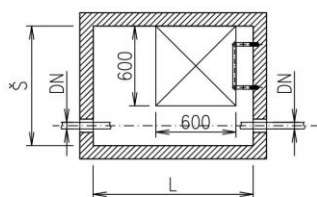
Vodomerná šachta „VK“ 1200x900x1800mm:

Vnútorá dĺžka L	1200 mm
Vnútorá šírka Š	900 mm
Vnútorá výška V	1800 mm
Váha najťažšieho kusa	2,65 t

REZ A-A'



PÔDORYS



Použitie:

- vodomerná šachta pre rodinné domy, administratívne a priemyselné objekty
- šachta pre združené vodomery (požiarne vodovody)
- šachty pre umiestnenie rôznych armatúr (napr. šupátiek a uzatváracích klapiek)

Použitý stavebný materiál:

Betón – jednotlivé prefabrikáty sú vyrobené z vodostavebného betónu triedy C 25/30 v súlade s STN EN 206-1.

Výstuž – prefabrikáty sú vystužené kombináciou sieťovej výstuže a viazanej prútovej výstuže 10 505 (R). Vystuženie jednotlivých prefabrikátov je závislé od hrúbky dosky, ale aj od veľkosti zaťaženia pôsobiaceho na prefabrikát (výška nadložia).

Prepravné úchyty prefabrikátov – na manipuláciu s prefabrikátmi sú zabudované kotevné háky a zapustené kotvy s guľovou hlavou.

Technický popis:

Vodomerná šachta je vyhotovená ako železobetónová prefabrikovaná podzemná nádrž, obdĺžnikového alebo štvorcového pôdorysu so zákrytovou stropnou doskou.

Vnútrotná svetlá výška VŠ je 1800 mm. Pri požiadavke na vyššiu VŠ je možné vyhotoviť vnútornú svetlú výšku v rozhraní od 1800 do 2400 mm. V stene šachty je možné zhotoviť otvory pre prestup potrubia. V šachte sú osadené poplastované stúpadlá v zmysle STN EN 1917.

Šachta je prístupná na údržbu a kontrolu cez štvorcový vstupný otvor s rozmermi 600x600 mm nachádzajúci sa v zákrytovej stropnej doske.

Súčasťou šachty je aj vstupný komín výšky 250 mm, ktorý sa používa pri osadení šachty pod úroveň upraveného terénu.

Vstupné otvory sú prekryté buď oceľovými uzamykateľnými poklopmi alebo liatinovými poklopmi triedy A 15, B 125, C 250 alebo D 400 v závislosti od jeho umiestnenia.

Záručná doba:

Záručná doba je 24 mesiacov.

Dodacie podmienky:

Dodacia lehota závisí od veľkosti retenčnej nádrže (3 až 30 dní). Požiadavku na vstupné šachty treba uviesť v objednávke.

Súčasťou dodávky je návod na zabudovanie, prevádzkový poriadok.

Objednávateľ zabezpečuje vo vlastnej réžii: výkopové práce, podkladový betón, pieskové lôžko, žeriav, preskúšanie obsluhy podľa prevádzkového poriadku so spísaním záznamu o overení vedomostí, záznam bude podpísaný preskúšanou osobou.

Vodovodná prípojka – domová časť:

Od prechodky vo VK bude prevedená domová časť vodovodnej prípojky z rúr **HDPE RC ROBUST PIPELIFE d32/3,0mm (DN 25)** dĺžka= **2,00m** do objektu. Vedená bude v zelenom páse k objektu Vínny dom.

Záver:

Zemné práce:

Potrubie vodovodu bude uložené do výkopu šírky 600mm na upravené lôžko hrúbky 150mm. Obsyp potrubia bude prevedený pieskom, 200mm nad hornú hranu potrubia.

Zásyp ryhy bude prevedený v zeleni triedenou výkopovou zeminou udusaním po vrstvách, pod komunikáciami bude zásyp prevedený MAKADAM om (štrkodrvou) udusaním po vrstvách.

Výkopy rýh budú prevedené strojne, v mieste križovania s jestvujúcimi vedeniami výkop ručne. Pri výkope hĺbšom ako 1300mm sa steny rýh zabezpečia pažením. Potrubie v ryhe bude uložené na vyrovnané a zhutnené dno.

Vodorovné príložné paženie previesť od hĺbky výkopu 1,30 m, keď sa na stenu výkopu prikladajú fošne s hrúbkou väčšou ako 5 cm a zaistia sa pažnicovými nosníkmi, pažnicami a rozperami.

Pre zemné práce platí STN 73 3050. Pred ukladáním potrubia sa dno ryhy upraví na potrebný sklon a tvar tak, aby potrubie ležalo na upravenom podklade po celej dĺžke.

Zhutnenie bude prevedené v plochách nasledovne:

- pod nespevnenými plochami 30 kPa
- pod komunikáciami 45 kPa

Pravidlá pre výkopové práce na oplotenom stavenisku

Na odľahlom mieste môže robiť výkopy jeden pracovník iba v tom prípade, ak nie sú hlbšie ako 1,3 m. Na nezastavanom území sa môžu ručne kopané výkopy bez paženia robiť do hĺbky maximálne 1,5 m.

V nesúdržných a podmáčaných zeminách sa steny výkopov musia zaistiť podľa stanoveného technologického postupu aj pri hĺbkach menších ako 1,5 m. Požiadavky na ochranu proti prítoku vody do výkopu a postup pri znižovaní hladiny spodnej vody je opísaný v STN 73 3050 a v zákone č. 364/2004 Z. z. Hladina spodnej vody sa znižuje odvedením alebo odčerpávaním vody.

Pre osoby pohybujúce sa vo výkopoch sa musí zriadiť bezpečný zostup i výstup. Považuje sa zaň rebrík, schody alebo šikmá rampa. Na povrch rampy so sklonom väčším ako 1 : 5 sa musia priečne upevniť lišty alebo zarážky brániace pokľznutiu. Pri súbežných ručných a strojných výkopových prácach sa v ohrozenom priestore nesmie nikto zdržiavať. Ak nie je v sprievodnej dokumentácii stroja iná informácia, za priestor ohrozený strojom sa považuje maximálny dosah jeho pracovného zariadenia zväčšený o 2 m. To isté platí pri ručnom začisťovaní výkopu alebo pri preprave materiálu z výkopu. Paženie stien výkopu sa musí vždy navrhnuť a urobiť tak, aby spoľahlivo zachytilo bočný tlak zeminy, bránilo poklesu okolitého terénu a zosúvaniu stien výkopov. Strojne hĺbené výkopy s nezaistenými zvislými stenami môžu ostať po určitý čas nezapažené (tab. 1).

Tab. 1: Orientačná lehota pri inštalácii paženia pri výkopoch strojom:

Zemina/Hornina	Dni (počet)	Popis
nesúdržné zeminy	0	ihneď
čistočne súdržné zeminy	1–3	podľa konzistencie zeminy a rýchlosti vysychania
súdržné zeminy	3–6	pri zhoršených klimatických podmienkach platí kratšia lehota
poloskalné a skalné horniny	6–14	podľa množstva, sklonu a systému puklín a stupňa zvetrávania horniny a v závislosti od stavu a štruktúry horniny

Pri zhutňovaní zemín je potrebné dodržiavať nasledovné požiadavky:

- hutniaci mechanizmus musí pôsobiť na všetky body hutneného povrchu rovnakou intenzitou,
- zeminu je potrebné rozprestierať vo vrstve príslušnej hrúbky podľa druhu použitého hutniaceho mechanizmu,
- pri hutnení zemných konštrukcií je potrebné z násypu odstraňovať predmety organického pôvodu (drevo, zvyšky prôv a koreňov, mačinu a pod.),
- vyhýbať sa použitiu hmôt silne stlačiteľných a napučiavaných (elektrárenských popolčiek),
- zabrániť ďalšiemu ukladaniu zeminy na silne navlhčený, prípadne rozbahnený povrch predchádzajúcej vrstvy (napr. po daždi)
- premočenú a rozbahnenú vrstvu zrýpať z konštrukcie a uložiť na dočasnú skládku do vyschnutia, so spätným rozprestretím,

- pri silnom vysušení vrchnej vrstvy kombinácia umelého navlhčenia a prevalcovania (rovnomé rozptýlenie vlhkosti), prípadne zrypanie presušenej vrstvy z konštrukcie,
- vyhnúť sa budovaniu násypov pri nízkych teplotách (v prípade zamrznutia pláne).

Ochrana okolia výkopu

Pred pádom do výkopu môžeme ostatné osoby pohybujúce sa po stavenisku chrániť napríklad materiálom z výkopu navrhnutým do výšky minimálne 0,6 m vo vzdialenosti minimálne 1,5 m od hrany výkopu. Na stavenisku, kde nie je povolený prístup nepovolaným osobám, sa musia okraje výkopov na miestach, kde sa vonkajší okraj dopravnej komunikácie približuje k okraju výkopu na vzdialenosť menšiu než 1,5 m, zaistiť proti pádu osôb do hĺbky. Ak by sa na stavenisku nachádzala ešte jama na vápno, čo je dnes veľmi vzácny prípad, musí byť okolo nej dvojtyčové zábradlie vysoké minimálne 1,1m.

Prechody cez výkop

V priestore oploteného staveniska sa musí vždy inštalovať prechod široký minimálne 0,75 m cez výkop hlbší ako 0,5 m. Ak hĺbka výkopu nepresiahne 1,5 m, prechod sa zabezpečí zábradlím aspoň na jednej strane. V ostatných prípadoch sa prechod cez výkop v priestore staveniska zabezpečí zábradlím na oboch stranách.

Zaťažovanie okrajov výkopov

Okraje výkopov sa nesmú ničím zaťažovať do vzdialenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu od hrany výkopu alebo vykopanej jamy až po hranicu šmykového klína, ktorá sa stanoví v projektovej dokumentácii, sa nesmie zaťažovať materiálom, strojmi, stavbami ani dopravou, aby sa predišlo pošmyknutiu. Výnimkou sú iba prípady, kedy sa stabilita stien výkopov zaistí špeciálnym spôsobom uvedeným v projektovej dokumentácii. Mechanické zhutňovanie zemin pomocou ubíjadiel, valcov a iných zhutňovacích mechanizmov sa musí urobiť tak, aby sa neohrozila stabilita steny výkopov.

Zasypávanie

Pri ručnom odstraňovaní paženia stien výkopu sa postupuje zospodu pri súčasnom zasypávaní odpaženej časti výkopu tak, aby sa zaistila maximálna bezpečnosť. V prípade, že dopravujeme zásypový materiál fúrikom a zasypávaný výkop je hlbší ako 1,5 m, výkop musí mať na svojej hrane pevnú zarážku, aby sme o ňu mohli fúrik pri vyprázdňovaní jeho obsahu oprieť a neskotúľal sa nám do výkopu. Na prepravu zemin fúrikom sa musí zhotoviť dostatočne široká a nosná cesta so sklonom maximálne 1 : 5. Táto komunikácia nesmie mať prudké prechody. Jej povrch musí byť spevnený a nesmie byť klzký.

Povinnosti zamestnávateľa

Pred začatím zemných a výkopových prác treba v teréne polohovo, prípadne aj výškovo vytýčiť existujúce podzemné prekážky (trasy technickej infraštruktúry), ktoré sa nachádzajú na stavenisku. S týmito prekážkami, ich ochrannými pásmi a podmienkami vykonávania zemných prác v týchto pásmach sa musí pred začatím prác preukázateľne (t. j. písomne) oboznámiť obsluha príslušných mechanizmov aj ostatní pracovníci, ktorí budú vykonávať zemné práce. Zhotoviteľ určí osobu, ktorá pri zmene geologických a hydrogeologických podmienok spresní určený sklon stien svahových výkopov. Ak sa na stavenisku vyskytnú práce, ktoré zamestnancov vystavujú riziku poškodenia zdravia, prípadne smrti spôsobenej zosuvom uvoľnenej zemin vo výkope hlbšom ako 5 m, musí sa vypracovať plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku. To isté platí pre výkopové práce s bezprostredným nebezpečenstvom utopenia a pre práce, pri ktorých hrozí pád do voľnej hĺbky väčšej ako 10 m.

Tlakové skúšky vodovodu:

Každé vybudované potrubie sa musí podrobiť tlakovej skúške vodou na zaručenie neporušenosti rúr, spojov, tvaroviek a ostatných súčastí, ako sú kotevné bloky (ešte pred jeho zasypáním). Vo všeobecnosti sa skúšky vykonávajú po častiach primeranej dĺžky, pričom tieto časti musia byť špeciálnym systémom (slepými prírubami so spojením na tlakomery, pumpy, prieduchy a pod.) uzatvorené.

Vonkajšie vodovody

Po dokončení montáže sa musí rozvod vodovodného potrubia, ešte pred napojením na verejnú sieť alebo zdroj vody, vizuálne prehliadnuť a vykonať tlakovú skúšku. Prehliadkou sa kontroluje, či je vodovod postavený podľa projektovej dokumentácie v súlade s hygienickými predpismi a podmienkami stanovenými pri povolení stavby. Pred vykonaním tlakovej skúšky je potrebné potrubie prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne odkaliť na najnižšom mieste. Vodovodné rozvody sa skúšajú zdravotne nezávadnou vodou na 1,5 násobok prevádzkového tlaku, najmenej však 200 kPa. Samotná tlaková skúška sa vykonáva podľa platných predpisov organizácie, ktorá stavbu realizuje. O prehliadke a tlakovej skúške vodovodného rozvodu sa spracuje zápis v súlade s platnými predpismi.

Tlakové skúšky sa uskutočňujú na položenom potrubí vrátane všetkých tvaroviek a kontrolných zariadení vhodných pre odhadovaný tlak.

Plnenie a skúšanie potrubia

Starostlivosť sa musí venovať pomalému plneniu potrubia vodou, pričom sú všetky odvzdušňovacie zariadenia otvorené a potrubie sa dostatočne odvzdušňuje. Pred vykonaním tlakovej skúšky sa musí skontrolovať, či je skúšobné zariadenie kalibrované, v dobrom pracovnom stave a správne namontované na potrubie. Tlaková skúška sa musí vykonať so všetkými odvzdušňovacími zariadeniami, ktoré sú uzavreté, a s medziľahlými uzávermi, ktoré sú otvorené. Pri všetkých štádiách skúšania, plánovanej postupnosti a akomkoľvek variante postupu sa musí dohliadať, aby sa vyhlo nebezpečenstvu pre

personál. Všetci pracovníci musia byť jasne informovaní o veľkosti zaťaženia pomocných tvaroviek a podpier a o následkoch, ak dôjde k ich porušeniu. Tlak v potrubí sa musí znižovať pomaly a pri vyprázdňovaní musia byť všetky odvzdušňovacie zariadenia otvorené.

Príprava skúšaných dielov

Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov. Skúšobné úseky (nemali by byť väčšie ako 800 metrov) sa vyberú tak, že: – skúšobný tlak sa môže dosiahnuť v najnižšom mieste každého skúšobného úseku; – tlak sa môže dosiahnuť v najvyššom mieste každého skúšobného úseku, ak projektant nestanoví inak; – voda potrebná pre skúšku sa môže zaobstarať a odstrániť bez ťažkostí. Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda, ak projektant nestanoví inak. Z potrubia sa musí natoľko úplne, ako je to primeraným spôsobom možné, odsť vzduch. Plnenie sa robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu a aby na úniky vzduchu boli primerane nadimenzované odvzdušňovacie zariadenia.

Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne osvedčené skúšobné postupy. Skúšobný postup musí stanoviť projektant a môže sa vykonať v troch krokoch: – predbežná skúška; – skúška poklesu tlaku; – hlavná tlaková skúška.

Predbežná fáza

Dokončenie predbežnej fázy je nevyhnutným predpokladom na vykonanie fázy hlavnej skúšky. Účelom predbežnej fázy je vytvoriť predpoklady na uskutočnenie objemových zmien závisiacich od tlaku, času a teploty. Predbežná fáza sa uskutoční nasledujúcimi krokmi na zamedzenie zavádzajúcich výsledkov fázy hlavnej skúšky: – po prepláchnutí a odvzdušnení sa tlak v potrubí zníži na atmosférický tlak a potrubie sa tak ponechá počas najmenej 60 min relaxačného času, aby sa uvoľnili všetky napätia vyvolané tlakom; pritom treba dbať na to, aby sa do skúšaného úseku zamedzilo vniknutiu vzduchu; – po tomto relaxačnom čase sa tlak plynulo a rýchlo (za menej ako 10 min) zvýši na skúšobný tlak systému (STP). STP sa udržiava počas 30 min dočerpávaním, plynulo alebo v krátkych intervaloch. V priebehu tohto času sa vykoná prehliadka na zistenie akýchkoľvek zreteľných netesností; – potrubie sa ponechá bez čerpania ďalšie 1 h obdobie, počas ktorého sa môže v dôsledku viskozitnoelastického tečenia roztiahnuť; – po skončení tohto obdobia sa vykoná meranie zostávajúceho tlaku.

V prípade úspešnej predbežnej fázy skúšobný postup pokračuje. Ak tlak klesol viac ako o 30 % STP, predbežná fáza sa preruší a tlak v skúšanom úseku potrubia sa zníži na atmosférický. Zváži sa úprava skúšobných podmienok (napr. vplyv teploty, zistenie netesnosti). Skúšobný postup sa môže opätovne začať až po najmenej 60 minútach relaxačného času.

Integrovaná skúška poklesu tlaku

Výsledky hlavnej fázy sa môžu posudzovať, iba ak je zostatkový objem vzduchu v skúšanom úseku potrubia dostatočne nízky.

Potrebné sú nasledujúce kroky:

- prudké zníženie skutočného zostatkového tlaku nameraného na konci predbežnej fázy vypustením vody zo systému na získanie Δp od 10 % do 15 % STP;
- presné zmeranie vypusteného objemu ΔV ;
- vypočítanie prípustnej straty vody ΔV_{max} s použitím nasledujúceho vzorca a skontrolovanie, či vypustený objem ΔV neprekročí ΔV_{max} .

kde ΔV_{max} je prípustná strata vody v litroch;

V je objem skúšaného úseku potrubia v litroch;

Δp nameraný pokles tlaku v kilopascaloch;

EW modul objemovej pružnosti vody v kilopascaloch;

D vnútorný priemer rúry v metroch;

e hrúbka steny rúry v metroch;

ER modul pružnosti steny rúry v obvodovom smere v kilopascaloch;

1,2 opravný koeficient (napr. pre obsah vzduchu) počas hlavnej fázy skúšky.

Pri interpretácii výsledku je dôležité použiť presnú hodnotu ER zohľadňujúcu teplotu a čas trvania skúšky. Najmä pri menších priemeroch a krátkych skúšobných úsekoch by sa Δp a ΔV mali merať tak presne, ako je to možné. Ak je ΔV väčšie ako ΔV_{max} , skúšobný postup sa preruší a po znížení tlaku sa potrubie opätovne odvzdušní.

Fáza hlavnej skúšky

Viskozitnoelastické tečenie následkom napätia zapríčineného STP je integrovanou skúškou poklesu tlaku prerušené. Prudké zníženie tlaku vedie ku kontrakcii potrubia. Zvýšenie tlaku vplyvom tejto kontrakcie sa počas 30 min (fáza hlavnej skúšky) pozoruje a zaznamená. Fáza hlavnej skúšky sa považuje za úspešnú, ak má krivka priebehu tlaku narastajúcu tendenciu a ak v priebehu tohto 30 min obdobia, ktoré je zvyčajne na posúdenie dostatočne dlhé, nedôjde k zníženiu tlaku. Ak má krivka priebehu tlaku v tomto období klesajúcu tendenciu, indikuje netesnosť systému. V prípade pochybnosti sa fáza hlavnej skúšky predĺži na 90 min. V tomto prípade je pokles tlaku z maximálnej hodnoty vyskytujúcej sa počas fázy kontrakcie obmedzený na 25 kPa. Ak je pokles tlaku väčší ako 25 kPa, skúška je neúspešná. Pred vizuálnou kontrolou zváraných spojov je vhodné najprv skontrolovať všetky mechanické spojenia. Všetky chyby potrubia odhalené pri skúške sa opravujú a skúška sa zopakuje. Opakovanie fázy hlavnej skúšky sa môže urobiť iba vykonaním celého skúšobného postupu vrátane 60 min relaxačného času v predbežnej fáze.

Dezinfekcia

Po vybudovaní potrubia alebo rozšírení časti systému rozvodu vody alebo výmene potrubia, sa musia vodovodné potrubia a prípojky dezinfikovať preplachovaním alebo použitím dezinfekčného prostriedku. Na tento účel sa musí použiť výlučne pitná voda. Musia sa splniť podmienky, aby sa voda na preplachovanie a dezinfekciu mohla zabezpečiť bez problémov a odstrániť s náležitým ohľadom na okolité prostredie.

Príprava dezinfekcie

Ak je to potrebné, potrubný systém sa rozdelí na úseky. V špeciálnych prípadoch, najmä pri malých dĺžkach potrubia a pri prípojkách $dn \leq 80$ s dĺžkou neprevyšujúcou 100 m, ak projektant nestanoví inak, je dovolené potrubie neoddeľovať. V týchto prípadoch sa musí dbať na to, aby nedošlo k migrácii vody z dezinfikovaného úseku do prevádzkovaného systému.

Použitý dezinfekčný prostriedok musí byť v súlade s príslušnými smernicami EÚ alebo predpismi EFTA a musí vyhovovať národným miestnym predpisom.

Postupy dezinfekcie

Prípustné sú nasledujúce metódy dezinfekcie:

- preplachovací postup s použitím pitnej vody bez prídania dezinfekčného prostriedku a s injektovaním alebo bez injektovania vzduchu;
- statický postup s použitím pitnej vody s prídavkom dezinfekčného prostriedku (môže sa vykonať v kombinácii s hlavou tlakovou skúškou);
- dynamický postup s použitím pitnej vody s prídavkom dezinfekčného prostriedku.

Po naplnení úseku pitnou vodou zo systému sa v súlade s príslušnými hygienickými predpismi vykoná odber vzoriek z miest určených projektantom v intervaloch ním stanovených. Tieto vzorky sa podrobia stanovenej skúške na mikrobiologickú neškodnosť. Ak sú výsledky skúšok vyhovujúce, úsek sa hneď, ako je to možné, napojí na systém rozvodu vody, aby sa zamedzilo akémukoľvek riziku rekontaminácie.

Doplňkové požiadavky

Splniť sa musia nasledujúce doplnkové požiadavky:

záznam o úspešnej tlakovej skúške;

- záznam a osvedčenie mikrobiologickej neškodnosti;
- dokumentácia umiestnenia novovybudovaných zariadení s detailmi všetkých dôležitých súčastí;
- kontrola vyhovujúcej funkcie všetkých armatúr vrátane hydrantov;
- inštalovanie orientačných tabuliek, ak stanoví projektant, s potrebnými informáciami o súčastiach (napr. typ, priemer, rozmery, vzdialenosti);
- ak stanoví projektant, príručka s podrobnými prevádzkovými údajmi pre systém, napr.:
 - a) inštrukciami na prevádzku, údržbu a funkčné kontroly súčastí;
 - b) opatreniami proti mrazu;
 - c) opatreniami proti korózii alebo znečisteniu;
 - d) opatreniami na vyvarovanie sa státiu vody v potrubiach, v ktorých je nedostatočný priestor.

Záznam o úspešnej tlakovej skúške

Správa o vykonanej skúške musí zaznamenávať parametre a výsledky skúšky:

- údaje
- miesto a umiestnenie potrubia
- náčrt plánu
- inštalatárska spoločnosť a zodpovedné osoby
- dohľad nad prácami
- použitý materiál pri inštalácii potrubia
- príslušné normy
- vonkajší priemer, hrúbka a dĺžka rúr
- maximálny projektovaný tlak (nominálny tlak)
- doba stabilizácie
- skúšobný tlak
- teplota vody s možným redukčným faktorom
- časový/tlakový graf
- výsledky skúšky

Poznámka:

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny v dotknutom území stavby nenachádzajú žiadne kríky, stromy.

V danej lokalite sa so žiadnym výrubom drevín neuvažuje!

V blízkosti stavby (dotknuté územie výstavbou) sa nenachádzajú kríky a stromy, ktoré by výstavbou stavby mohli byť poškodené.

Vznik, zatriedenie a likvidácia odpadov zo stavby:

Špecifikácia odpadov a ich zatriedenie podľa Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov

č.	zatriedenie	druh odpadu	množstvo (t)	kategória
1	17 05 06	čistá výkopová zemina	3,00	0

Spôsob nakladania resp. zhodnotenia vzniknutých odpadov

Na stavbe nevyužiteľné odpady :

budú odvezené separovane na riadenú skládku (predpoklad riadená skládka do 5 km), ktorú investor zabezpečí do zahájenia výstavby.

Odpady budú v prvom rade zhodnotené na stavbe alebo ponúknuté na zhodnotenie. Odpady takto nevyužité budú zneškodnené. Zneškodňovanie odpadov (príloha č.3, Zák.č.79/2015 Z.z. o odpadoch) – skládkovanie, bude poslednou z možností nakladania s odpadmi. Zhodnocovanie resp. zneškodňovanie odpadov je možné zabezpečovať len prostredníctvom firiem, ktoré sú oprávnené odpady prepraviť, zhodnotiť či zneškodniť.

Ku kolaudačnému konaniu predmetnej stavby predloží investor doklady, ktoré budú preukazovať upresnené množstvá odpadov podľa druhu a spôsob naloženia s odpadmi v súlade so Zákonom č. 79/2015 v platnom znení o odpadoch.

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri križaní podzemných vedení v (m) ¹⁾

Druh vedenia		Silové káble do				Oznamovacie káble	Plynovody ²⁾		Vodovodné potrubie	Teplotovody	Kabelovody	Stoky	Potrubná pošta	Kolektor	Kofaje dráhy elektrických
		1kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silové káble do	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,30 ₇₎	0,30	0,30	0,30	8)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,50 ₇₎	0,30	0,30	0,30	9)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,25 ₉₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,50 ₇₎	0,30	0,50	0,30	8)	1,00
	110 kV	0,20	0,20	0,25 ₉₎	0,25	0,50 ₁₀₎ 0,11 ₁₁₎	0,30 ₁₃₎	0,70 ₁₃₎	0,40	1,00	3,00	0,50	0,30 ₁₀₎ 0,12 ₁₁₎	8)	1,30
Oznamovacie káble		0,30 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,50 ₁₀₎ 0,11 ₁₁₎	14)	0,10	0,10	0,20	0,50 ₄₎ 0,15 ₅₎	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ₅₎
	do 0,005 MPa	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,30 ₁₃₎	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10 ₁₅₎	1,00
Plynovody ²⁾	do 0,3 MPa	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,20 ₆₎	0,70 ₁₃₎	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10 ₁₅₎	1,00
		0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40	0,20	0,15	0,15	-	0,20 ₁₇₎	0,20 ₁₇₎	0,20	0,20	0,20 ₁₇₎	1,50
Vodovodné potrubie		0,30 ₇₎	0,50 ₇₎	0,50 ₇₎	1,00	0,50 ₄₎ 0,15 ₅₎	0,10 ₁₃₎	0,10 ₁₃₎	0,20 ₁₇₎	-	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
Teplotovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ₁₃₎	0,10 ₁₃₎	0,20 ₁₇₎	0,15	-	0,10	0,20	0,20	1,00
Kabelovody		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ₁₆₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10	0,10	-	0,30	0,10	-
Stoky		0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	-	0,20	1,00
Potrubná pošta		8)	8)	8)	8)	0,10	0,10 ₁₃₎	0,10 ₁₃₎	0,20 ₁₇₎	0,15	-	0,10	0,20	0,20	1,00
Kolektor		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ₅₎	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-
Kofaje dráhy elektrických															

ČSN/STN 73 6005

1) Vzdialenosti sa merajú medzi vonkajšími povrchmi káblov, potrubí, ochranných konštrukcií, alebo kofajnice bližšej k vedeniu.

2) Vysokotlaké plynovody: dovolené len vysokotlaké prípojky do regulačnej stanice. Najmenšie dovolené vzdialenosti pri križaní s podzemnými vedeniami podľa ČSN/STN 38 6410, tab. 5, sa v položkách 2, 3, 4 a 7 skrátujú na polovicu.

Plynovody prevedené z IPE: podľa ČSN/STN 38 6415, nesmie teplota povrchu potrubia prekročiť 20°C.

3) Vzdialenosti platia pre vodné tepelné vedenia. Pre parné tepelné vedenia je potrebné stanoviť vzdialenosť tak, aby boli splnené podmienky štandardu 72. Pre križanie parného tepelného vedenia s oznamovacími káblami sa vzdialenosť zväčšuje u chránených káblov na 0,25m.

4) Nechránené.

5) V kanáli alebo betónových chráničkách. Podľa ustanovenia ČSN/STN 34 1100.

6) Kábel je v chráničke s presahom 1,0m na každú stranu. Pre kábel bez ochranného krytu sa zväčšujú vzdialenosti takto: Pri križaní NTL plynovodu s káblami do 35kV na 4,0m. Pri križaní stredotlakého plynovodu káblami do 10kV na 1,0m, s káblami do 35kV na 1,5m.

7) Pri uložení v chráničke možno primerane znížiť.

8) Až k vonkajšiemu lícu stavebnej konštrukcie.

9) Kábel nižšieho napätia je uložený v chráničke.

10) Káble VVN uložené v chráničke s presahom 2,0m za miesto križania na každú stranu.

11) Oznamovacie káble uložené v betónových žlaboch a pod., zaliatých asfaltom v dĺžke min. 2,0m na oboch stranách od miesta križania.

12) Vplyv káblov VVN na oznamovacie káble musia byť kontrolované výpočtom podľa ČSN/STN 34 2030.

13) Káble VVN uložené pod plynovodom v chráničkách zasypávaných vrstvou piesku o hrúbke min. 0,3m a prekrytím 2 vrstvami ochranných krycích dosiek, presahujúcej miesto križania v dĺžke min. 1,0m nízkotlakého plynovodu a 2,0m pri strednotlakom plynovode. So správcom plynovodu je potrebné projednať individuálne protikorozičné opatrenia.

14) Spojové (telekom) káble navzájom vo vzdialenosti 30mm. Spojové káble a káble DR vo vzdialenosti 70 mm.

15) Ak je tepelné vedenie v ochrannom telese so vzduch. medzerou, alebo ak ide o kábelovod či kolektor, je potrebné plynovodom opatriť chráničkou presahujúcou druhé vedenie na každú stranu o 1,0m

16) Ak križuje plynovod kanalizačné potrubie vo vzdialenosti menšej ako 0,5m, min. však 0,15m, je potrebné plynovodom opatriť trojnásobnou izoláciou presahujúcou križované kanalizačné vedenie 1,0m na každú stranu. Zároveň musí táto izolácia vyhovovať iskrovej skúške pre skúšobné napätie 25kV.

17) Ak je vodovodné potrubie uložené pod tep. vedením, kábelovodom alebo kolektorom, musí byť opatrené ochranným krytom. V opačnom prípade musí byť vzdialenosť vodovodného potrub. min. 0,35m.

www.stavba-az.sk

POZOR!!!

Pred zahájením zemných prác investor zabezpečí vyhľadanie a vytýčenie všetkých podzemných vedení.

Dodržať odstupy od jestvujúcich vedení podľa STN 73 6005!

Zoznam výkresov:

401	Situácia	2 x A4
402	Pozdĺžny profil	2 x A4
403	Vodomerová šachta 1200x900mm	1 x A4

Projektant si vyhradzuje právo zmien. Akékoľvek zmeny oproti projektovej dokumentácii, ktoré nebudú konzultované a odsúhlasené projektantom a budú mať za následok nefunkčnosť zariadenia zodpovedá osoba, ktorá tieto zmeny nariadila.

