

OBEC SKALKA – ČOV A STOKOVÁ SÍŤ



DPS

D.1-1 ČOV Skalka

D.1-1.3 Vodovodní odbočka k ČOV Skalka

D.1.1-1.3 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.a-1.3 Technická zpráva

Obsah:

a)	účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	3
b)	architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby	3
c)	celkové provozní řešení, technologie výroby	3
d)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
e)	bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	6
f)	stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	7
g)	požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	7
h)	údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	7
i)	popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	7
j)	požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	7
k)	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou považovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	8
l)	výpis použitých norem.....	8

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účelem a funkcí vodovodní odbočky je zásobování objektu ČOV Skalka pitnou vodou.

Celková délka odbočky je cca 43 m. Maximální průtok se předpokládá 0,3 l/s. Kapacita potrubí je nejméně 0,7 l/s.

b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

S ohledem na charakter stavby nebylo architektonické, výtvarné a dispoziční řešení řešeno.

Materiál vodovodní odbočky je PE 100RC, SDR11.

S ohledem na charakter stavby nebylo bezbariérové užívání stavby řešeno.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení vychází z provozního řádu vodovodní sítě.

Technologie výroby není.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Popis stavby

Vodovodní odbočka je přes přířubový navrtávací pas napojena na stávající výtlač 150PVC. Na přírubu navazuje šoupátko DN80 se zemní soupravou a poklopem (poklop je obetonován C12/15). Za šoupátkem jsou osazeny tři dvoupřířubové kusy DN80 o délce 1,0 m. Dále následuje šoupátko DN80 se zemní soupravou a poklopem (poklop je obetonován C12/15) a prodloužené přířubové koleno 90°, na kterém je osazen nadzemní hydrant DN80, který soužší pro hasební zásah na ČOV nebo na konci obce a zároveň jako kalník. Vlastní vodovodní odbočka je navržena z PE 100RC, SDR11, \varnothing 32/3 mm v celkové délce 43 m a napojena (v polovině posledního dvoupřířubového kusu DN80) přes uzávěrový navrtávací pas DN80/1". Za navrtávacím pasem je osazeno šoupátko DN 1" se zemní teleskopickou soupravou a poklopem (poklop je obetonován C12/15). Přípojka stoupá v min. spádu k objektu ČOV. Měření je osazeno v objektu ČOV Skalka v sociální místnosti.

Potrubí a jeho uložení

Hloubka uložení je cca 1300 mm. Hutněné lože je provedeno z písku o tloušťce vrstvy 100 mm, min. hodnota hutnění je $I_D = 0,8$. Hutněný obsyp je proveden ze všech zhutnitelných výkopků získaných běžnými mechanismy (limitní zeminy – nestejnokrnné, velmi hrubokrnné, o velikosti zrna do 200 mm, s ostrohranným tvarem zrn – dle ČSN EN ISO 14 688 tab. 1. A 4.), min. hodnota hutnění je $I_D = 0,8$. Při provádění obsypu jsou položeny identifikační vodiče CY 6 mm² nad osu potrubí, které jsou vyvedeny v hydrantových (šoupátkových) poklopech. V rámci předání musí být provedena zkouška identifikace vodiče. Dále je položena výstražná fólie (modrá PE páska s nápisem „Pozor voda“ o šířce 300 mm) v souladu s ČSN. Zásyp je proveden výkopkem (pokud výkopek

neumožní min. míru hutnění, musí být nahrazen jinou vhodnou zeminou). Pod komunikací musí být zemina v zóně zásypu hutněna na 95 % P.S. ($I_D = 0,75$) a v aktivní zóně (0,50 m pod konstrukcí komunikace) na 100 % P.S. ($I_D = 0,85$). Mimo komunikaci postačuje hodnota hutnění 90 % P.S. ($I_D = 0,70$). Hutnění je možno provádět po vrstvách min. 15 cm a max. 30 cm s ohledem na použitý hutnicí prostředek. Při zpětných zásypech je prováděno postupné hutnění materiálu zásypu za současného vytahování pažnic (boxů) před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Při ukládání potrubí pod hladinou podzemní vody je pod lože provedena hutněná vrstva štěrkopísku tl. min. 80 mm s drenáží.

Zpětné zásypy v nepojížděných nezpevněných plochách mohou být provedeny výkopkem. Zpětný zásyp je hutněný po 300 mm.

Nakonec je provedena obnova travnatého porostu. Při provádění odbočky je nutné postupovat co nejrychleji s ohledem na kvalitu díla, bezpečnost práce a životní prostředí. Vzorový příčný řez je vypracován jak pro uložení potrubí v suchu, tak i pro uložení pod hladinou podzemní vody.

Vytěžený materiál je ukládán podél a je-li vhodný, je použit pro zpětný zásyp. Vytlačená zemina bude využita při terénních úpravách v rámci příjezdné komunikace a obsypu ČOV Skalka.

Při ukládání potrubí pod hladinou podzemní vody bude pod desku provedena hutněná vrstva štěrkopísku tl. min. 80 mm s drenáží.

Navrhovaná vodovodní odbočka je realizována otevřeným výkopem v rýze se svislými stěnami.

UPOZORNĚNÍ :

Dodavatel je povinen uvažovat s možnými diferencemi v geologické skladbě v rámci celého staveniště oproti předpokladům uvedeným v technické zprávě. Také úroveň hladiny podzemní vody nemusí při provádění stavby odpovídat předpokladům. S těmito okolnostmi je nutné počítat při provádění stavby.

Stavební rýha je prováděna jako pažená (v projektové dokumentaci není předepsán přesný typ pažení). Použití pažení je závislé na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby.

Dle ČSN 73 3050 musí být v zastavěném území výkopy rýh opatřené pažením, pokud jsou hlubší než 1,3 m. V případě výkopu v nesoudržných zeminách a tam kde se musí počítat s opakovanými silnými otřesy, se snižuje tato hloubka na 0,7 m.

Při zemních pracích v silnici je zapotřebí se řídit Technickými podmínkami TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací).

Dodavatelská firma sama posoudí a navrhne statické zajištění výkopů.

Dodavatel si navrhne takový způsob pažení, který odpovídá skutečným geologickým podmínkám během stavby a hloubce uložení odpadního potrubí.

Výkopy je nutné provádět se zvýšenou opatrností, neboť zde dochází k souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi a s jejich křížením – vodovod, sdělovací kabel. Navržená vodovodní odbočka respektuje potřebné vzdálenosti pro křížení s těmito sítěmi dle požadavku normy ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Během zemních prací je nutno dodržet veškeré podmínky pro práci v ochranných pásmech inženýrských sítí tak, jak jsou stanoveny příslušnými správci - jde zejména o strojní těžení zeminy. Před zahájením provádění výkopových prací budou vytyčeny všechny inženýrské sítě. Podmínky jednotlivých správců sítí budou dodrženy.

Všechny narušené povrchy jsou uvedeny do původního stavu.

Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy.

V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích, proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Křížení s inženýrskými sítěmi

Při výstavbě tohoto objektu dojde ke kolizi s těmito inž. sítěmi:

telefonní kabely	- TELEFONICA O2
vodovod	- MOVO a.s.

Před prováděním zemních prací musí dodavatel nechat vytyčit všechna podzemní vedení jednotlivými správci. Strojní výkopy nesmí být prováděny blíže než 3 m od vytyčeného místa podzemního vedení. Při narušení tohoto vedení musí být o tom ihned uvědomen jeho provozovatel.

Bezpodmínečně musí být dodrženy podmínky uvedené ve vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí, které jsou uvedeny v dokladové části.

Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřováním vzdáleností na výkrese.

Při zemních pracích i při ukládání a zahrnování potrubí je třeba bezpodmínečně zabránit dotyku pracovníků, strojů a zařízení s nadzemním elektrickým vedením. Veškerá elektrická zařízení musí být při práci v jejich blízkosti mimo provoz.

Kabely a potrubí ve výkopu musí být podepřeny případně vyvěšeny.

Vytyčení a zaměření kanalizační sítě

PD je v souřadnicích S-JTSK a B.p.v.

Nicméně při výstavbě je nutné vytyčení zkoordinovat se skutečnou realitou a se skutečným stávajícím směrovým a výškovým řešením.

Zaměření je v S-JTSK, B.p.v.

Zemní práce

Před prováděním vodovodní odbočky je nutné provést skrývku orníčních vrstev v tl. min. 0,20 m. Výkopy jsou předpokládány v zemině III. tř. těžitelnosti. Zastižení hladiny spodní

vody se nepředpokládá, ale předmětná lokalita je vzhledem k údolnímu charakteru podmáčená.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny ručně a obezřetně dle daných norem a předpisů.

Tlakové zkoušky

Trouby musí být průchozí a čisté. Vodovodní odbočky se musí navrhovat a provádět jako vodotěsné konstrukce. Vodotěsnost vodovodů se zkouší dle ustanovení ČSN 755911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Dodavatel dodržení tolerancí prokáže při předání stavby úředním měřením. Povolená výšková a směrová tolerance potrubí je dána ČSN 756101 v závislosti na sklonu nivelety a profilu potrubí.

Celé potrubí je desinfikováno. Po desinfekci se provede proplach a odeberou se vzorky pro laboratorní rozbor. Ke zkoušce je vyhotoven protokol a stanovisko příslušné krajské hygienické stanice.

Před tlakovými zkouškami je nutno potrubí zabezpečit proti účinku sil vyvolaných vnitřním přetlakem. O úspěšně vykonané zkoušce vodotěsnosti se provede zápis. Tato norma je pro zkoušky vodotěsnosti závazná.

Hydrantové zkoušky

V rámci stavby jsou provedeny hydrantové zkoušky s vyhotovením protokolu o zkoušce.

Požadavky na kvalifikaci a zhotovitele stavby

Stavbu může provádět jen právnická nebo fyzická osoba oprávněná k provádění stavebních nebo montážních prací jako předmětu své činnosti podle zvláštních předpisů – obchodní zákoník, živnostenský zákoník. Vedení stavby je vybranou činností ve výstavbě a může jej vykonávat pouze osoby, které mají oprávnění k výkonu těchto činností dle zvláštního předpisu. (autorizace dle zákona č.360/1192). Osoba, která provede realizaci stavby je odpovědná za řádné provedení prací v souladu s dokumentací ověřenou stavením úřadem ve stavebním řízení, za dodržení podmínek stavebního povolení, povinností k ochraně života a zdraví osob a bezpečnosti práce vyplývající z ostatních právních předpisů.

e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Na bezpečnost při užívání, ochrany zdraví a pracovního prostředí se vztahují platné bezpečnostní předpisy a normy, zejména je nutno dodržovat ustanovení:

- zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce),
- zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací, včetně novelizace nařízení vlády č. 88/2004 Sb.

Práce mají běžný charakter prací prováděných při vodohospodářských stavbách a jsou pro ně vypracovány předpisy, které je nutno respektovat. Při provádění stavby se použijí ochranné prostředky jednotlivce proti prachu, zranění očí odletujícími částicemi, vibracím atp.

f) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k povaze stavby není řešeno. Materiály použité pro stavbu jsou standardně používány pro navržené objekty.

g) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Nejsou.

h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Použité materiály budou dle platných ČSN a TP.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny platné montážní a bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Práce budou provedeny odbornou firmou s příslušnou kvalifikací. Všechny podzemní inženýrské sítě musí být při předání staveniště vytyčeny a viditelně během stavby označeny. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 736005. Při provádění bude dodavatel stavby dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy zejména nařízení vlády č. 591/2006, č. 362/2005 a plán BOZP.

i) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

K provedení stavby vodovodní odbočky není potřeba netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.

j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel před započítím vlastních stavebních prací zajistí pasport okolních objektů.

k) *stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou považovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami*

Nejsou.

l) *výpis použitých norem*

Technické normy návrhové

- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1016 - Laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin (CBR)
- ČSN 72 1191 - Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN 73 3050 - Zemní práce. Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6100 - Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 - Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy
- ČSN 73 6124 - Stavba vozovek. Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem
- ČSN 73 6125 - Stavba vozovek. Stabilizované podklady
- ČSN 73 6126 - Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6129 - Stavba vozovek. Postřiky a nátěry
- ČSN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6196 - Ochrana silničních komunikací před účinky promrzání podloží
- ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Technické normy prováděcí

- PNE 33 0000 - 1 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě
- ČSN 33 2000 část 4-41 - Ochrana před úrazem el.proudu
- ČSN 33 2000 část 4-47 - Opatření k zajištění ochrany před úrazem el.proudem
- ČSN 33 2000 část 5-54 - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000 část 6-61 - Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 3301 - Stavba elektrických venkovních vedení do 52 kV
- ČSN 33 2000 část 5-54 - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 34 3100 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
- ČSN 34 3101 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních

- ČSN 34 7402 - Pokyny pro používání NN kabelů a vodičů
- ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
- ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 - Prostorová uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6160 - Zkoušení silničních živičných směsí
- ČSN 73 6175 - Měření nerovností povrchů vozovek
- ČSN 73 6177 - Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
- ČSN 73 6190 - Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev
- ČSN 73 6192 - Rázová zatěžovací zkouška netuhých vozovek a podloží
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Technické podmínky

- TP 66 - Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 77 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 78 - Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 83 - Odvodnění pozemních komunikací
- TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
- TP 102 Kationaktivní asfaltové emulze
- TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK
- vyhláška č. 492/2006 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

V Olomouci, červen 2013

