

F.SO.04.F.02.01 Technická zpráva

Skupinový vodovod Holicko

SO 04 Centrální ČS

Centrální ČS – Areál ČS a příjezdová komunikace

O b s a h : 1. Popis objektu

- 1.01 Zatrubnění stávající vodoteče
- 1.02 Zpevněné plochy
- 1.03 Oplocení areálu ČS
- 1.04 Ozelenění
- 1.05 Přípojka dešťového odvodnění

- 2. Požadavky na vybavení**
- 3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu**
- 4. Vliv na povrchové a podzemní vody**
- 5. Technické výpočty**
- 6. Požadavky na postup stavebních prací**
- 7. Požadavky na provoz zařízení**
- 8. Řešení ploch z hl. přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**
- 9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

1. Popis objektu

V rámci této části dokumentace je navržen oplocený areál ČS a zatrubnění stávající vodoteče, přes které bude provedena zpevněná plocha pro příjezd k ČS (krátká příjezdová komunikace).

1.01 Zatrubnění stávající vodoteče

Před areálem ČS se nachází stávající koryto vodoteče. Pro umožnění příjezdu do areálu ČS je navrženo zatrubnění části tohoto koryta v délce 15 m. Zatrubnění je navrženo z železobetonových trub DN 1000. Dimenze jiného zatrubnění této vodoteče o cca 20 m výše je DN 800. Navržená dimenze nového zatrubnění DN 1000 bude tedy dostatečná i při případném vytvoření nánosů v korytě (resp. v navrženém zatrubnění).

Železobetonové potrubí bude ukládáno do betonového lože 90° s použitím betonových podkladních pražců. Výkop je uvažován jako svahovaný 1:1 (navázaný dále na stávající svah koryta). Pod potrubím je navrženo štěrkové lože s drenáží. Mimo období tání sněhu a přívalových srážek jsou průtoky v tomto korytě minimální. Pokud budou práce probíhat v letních měsících, nebudou průtoky v tomto korytě

stavbu výrazně negativně ovlivňovat. Průtoky vody zachycené v drenážním potrubí budou napojeny do čerpací jímky, odkud budou čerpány do níže položené části vodoteče. Stávající průtok v korytě bude též sveden do čerpací jímky a čerpán.

Potrubí bude ukládáno tak, aby plynule navazovalo na stávající nezatrubněnou část vodoteče (**navázání na niveletu dna bez nánosů!**). Způsob uložení potrubí je zřejmý z přílohy F.SO.04.F.02.05 Vzorové uložení potrubí.

Čela propustku jsou navržena z kamenného zdiva. Toto zdivo je navrženo výškově do úrovně vnějšího horního líce potrubí. Nad ním je navržena betonová římsa čela propustku výšky 250 mm. Zdivo bude provedeno na betonový zavazovací pražec hl. 500 mm od navazujícího otevřeného koryta (po odstranění nánosů).

Pro navázání zatrubněné části na stávající koryto je navržena dlažba z lomového kamene vyspárovaná cementovou maltou do vzdálenosti cca 1,0 m od líce propustku.

Od čel propustku je navržen svah o sklonu 1:2 na úroveň upraveného terénu, na kterém bude provedena zpevněná plocha pro příjezd do areálu ČS. Tato zpevněná plocha bude navázána na stávající asfaltovou komunikaci vedoucí podél vodoteče a na terén u navržené ČS.

Výkres zatrubnění stávající vodoteče (propustku) je uveden na příloze F.SO.04.02.03 Výkres propustku.

1.02 Zpevněné plochy

Pro příjezd navržené ČS a v areálu ČS jsou navrženy zpevněné plochy. Skladba této plochy je šterkodrt' ŠD II (ČSN 73 6126) tl. 250 mm, penetrační makadam hrubý PHM (ČSN 73 6127) tl. 90 mm a asfaltový nátěr dvouvrstvý N 2V (ČSN 73 6129). Celková tl. skladby komunikace je 340 mm. Po obvodě této plochy je navržena krajnice (materiál frakce 0-22 mm) v tl. 150 mm v šířce 0,5 m. Celková zpevněná plocha pro pojíždění vozidel je 72 m² (plocha v areálu ČS i před ním po navázání na místní asfaltovou komunikaci).

Před vlastní ČS je navržena plocha ze zámkové dlažby, rampou a dvěma schodišťovými stupni. Tato plocha navazuje na výše uvedenou zpevněnou plochu pro pojíždění vozidel v areálu ČS.

Betonová zámková dlažba je navržena v celkové ploše 5,3 m². Tato bude ukládána do drceného kameniva tl. 100 mm (frakce 8-16) a do ložní vrstvy tl. 30 mm. Vlastní zámková dlažba je navržena výšky 60 mm. Po obvodě zámkové dlažby je navržen zahradní obrubník výšky 250 mm, šířky 50 mm ukládaný do betonu C12/15.

Dále jsou zde navrženy dva schodišťové stupně. Jedná se o prefabrikované betonové schodišťové bloky výšky 150 mm, šířky 300 mm a délky 1000 mm, které budou ukládány do betonu C12/15.

Zpevněná plocha ze zámkové dlažby je zřejmá z přílohy F.SO.04.F.02.04 Výkres rampy k ČS. Na příloze F.SO.04.F.02.02 Situace Čerpací stanice je

zakreslena zpevněná plocha pro pojíždění vozidel, na příloze F.SO.04.F.02.03 Výkres propustku je uvedena skladba zpevněné plochy.

1.03 Oplocení areálu ČS

Areál ČS je navržen oplocený. Plocha oplocené části areálu ČS je 348 m² (nachází se na pozemku p. č. 847). Areál ČS bude oplocen drátěným pletivem (s PVC povlakem) o výšce 1,8 m. Délka oplocení je 78 m. Do oploceného areálu je navržena dvoukřídlá brána o celkové šířce 3,5 m. Tato brána bude mít výšku též 1,8 m. Brána bude z ocelových uzavřených profilů s vevařenou pletivovou výplní 50x50 mm. Ocel bude pozinkována a opatřena ochranným povlakem tmavě zelené barvy. Brána bude ručně otevíraná směrem ven z areálu, opatřená uzamykatelnou kladkou.

1.04 Ozelenění

Zbývající plochy v rámci oploceného areálu ČS a před tímto areálem směrem k stávající asfaltové komunikaci budou ozeleněny. Bude na ně rozprostřena ornice (resp. vrchní část zeminy s drny) získaná při stavbě ČS. Tato plocha bude oseta travním semenem (celkem 420 m²).

V rámci areálu ČS je navržena výsadba keřů (celkem 54 ks tavolníku van Houttenového (*Spiraea x vanhouttei*)).

1.05 Přípojka dešťového odvodnění

Pro odvodnění střechy navržené ČS je navržena přípojka dešťového odvodnění. Tato je napojena do zatrubněné části vodoteče (napojení pomocí navrtávky s pryžovým těsněním). Dále trasa přípojky vede směrem k navržené ČS do revizní šachty PVC DN 400. Od této šachty se přípojka rozdvíjí směrem k navrženým svodům ze střechy ČS. Na těchto trasách jsou navrženy revizní šachty PVC DN 300. V místě svodů ze střechy je navržen lapač střešních splavenin (PE).

Přípojky jsou navrženy z PVC SN 12 DN 150 v celkové délce 13,7 m. Do spojné šachty DN 400 se napojuje též potrubí pro vyčerpání průsakové vody z jímky ČS (pitná voda). Jedná se o potrubí PVC SN 12 DN 100 délky cca 1,2 m. Při malých průsacích a potřebě vyčerpání jímky do dna budou průsakové vody odčerpány mobilním kalovým čerpadlem (kalové čerpadlo není součástí dokumentace – bude přivezeno provozovatelem). Při vyšších průsacích (havárii), kdy by došlo k naplňování jímky vodou až k úrovni podlahy v ČS bude voda z jímky tímto potrubím odtékat samovolně.

Situační umístění přípojek a revizních šachet je zřejmé z přílohy F.SO.04.F.02.03 Výkres propustku. Zde jsou též u jednotlivých úseků potrubí uvedeny délky a sklony potrubí a u šachet výškové kóty poklopu a dna.

Vzorové uložení potrubí přípojky dešťového odvodnění střechy ČS je uvedeno na příloze F.SO.04.F.02.05 Vzorové uložení potrubí.

Trubní materiály a tvarovky použité v rámci tohoto stavebního objektu musí mít certifikát (nestačí doložení, že jsou v souladu s certifikátem).

V projektové dokumentaci pro vybrání zhotovitele se vyskytují i údaje o výrobcích, odkazující na konkrétního výrobce. V těchto případech vždy platí, že je možné tento výrobek nahradit výrobkem jiného výrobce, který splňuje stejné parametry a vykazuje stejné vlastnosti a funkci, jako výrobek uvedený v projektové dokumentaci.

2. Požadavky na vybavení

Realizace této části stavby bude poměrně nenáročná. Příjezd na staveniště bude po stávající asfaltové místní komunikaci a dále pak po zatrubněné části stávající otevřené vodoteče.

Výkopový materiál bude nutno částečně odvážet na meziskládku. Tu bude třeba včas zajistit. Možností meziskládky materiálu jsou na pozemku 847 (na jeho severní části, která bude investorem odkoupena a která je ohraničena budoucím areálem ČS). Meziskládku dohodne zhotovitel stavby ve spolupráci s investorem podle vývoje situace v době provádění. Skládku přebytečného materiálu zajistí též zhotovitel ve spolupráci s investorem podle vývoje situace v době provádění.

Při realizaci stavby se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace nebo prašností, či naopak blátem. Je třeba, aby tyto dočasné negativní vlivy byly ze strany zhotovitele stavby minimalizovány.

Je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu).

Zařízení staveniště pro výstavbu ČS se předpokládá na pozemku 847 (na jeho severní části, která bude investorem odkoupena a která je ohraničena budoucím areálem ČS).

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Příjezd k ČS bude navázán na stávající místní asfaltovou komunikaci (komunikace vedoucí do polí – využívána převážně jen zemědělskou technikou).

Dešťové vody ze střechy ČS budou napojeny do přilehlé vodoteče (v místě zatrubnění). Dešťové vody z navržených zpevněných ploch v rámci této akce budou zasakovány do navržené krajnice a do travnatých ploch v rámci areálu ČS.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody

Vliv na podzemní vody stavba nebude mít. Jedná se o stavbu čerpací stanice pitné vody, tedy případné průsaky této vody nebudou negativně ovlivňovat podzemní vody.

Střecha navržené ČS bude odvodněna do stávající přilehlé vodoteče (do místa navrženého zatrubnění této vodoteče). Ovlivnění vodoteče bude minimální. Při návrhovém dešti 141 l/s/ha (15-ti minutový déšť, periodičita 0,5), odtokovém součiniteli 0,9 a při ploše střechy 53 m² bude odtok do vodoteče z navržené ČS 0,7 l/s.

Dešťové vody ze zpevněných ploch v areálu ČS budou zasakovány do krajnice a do travnatých ploch v areálu ČS.

5. Technické výpočty

Technické výpočty nebyly provedeny, komunikace je navržena dle standardních požadavků na příjezd vozidel k ČS a intenzitu provozu. Při návrhu materiálu potrubí zatrubnění vodoteče a přípojky dešťové vody ze střechy ČS bylo zohledněno doporučení výrobců ohledně vhodnosti použití těchto materiálů pro tyto účely a vhodnosti způsobu uložení tohoto potrubí.

6. Požadavky na postup stavebních prací

Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní. Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytýčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi.

Před započítím prací na výstavbě vlastní ČS je třeba provést zatrubnění stávající vodoteče. Po výstavbě vlastní ČS se předpokládá provedení ostatních částí této části dokumentace (oplocení, dešťová přípojka, zpevněné plochy, ozelenění).

Projekt je předkládán v souřadnicové soustavě S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále jsou uvedeny vytyčovací souřadnice charakteristických bodů v areálu ČS a bodů před areálem ČS (body jsou zakresleny na příloze F.SO.04.F.02.02 Situace čerpací stanice).

Vrch. bod	X	Y
VB1	1 064 042,51	632 352,11
VB2	1 064 048,43	632 353,08
VB3	1 064 049,56	632 346,17
VB4	1 064 043,64	632 345,20
VB5	1 064 038,73	632 357,37
VB6	1 064 050,28	632 361,05
VB7	1 064 055,01	632 332,55
VB8	1 064 049,71	632 330,49
VB9	1 064 043,42	632 329,06
VB10	1 064 041,64	632 339,80
VB11	1 064 041,14	632 342,87
VB12	1 064 044,61	632 343,34
VB13	1 064 051,86	632 344,52
VB14	1 064 052,34	632 341,56
VB15	1 064 033,90	632 338,50
VB16	1 064 032,06	632 350,16
VB17	1 064 035,91	632 344,10
VB18	1 064 046,49	632 337,57
VB19	1 064 042,00	632 351,49
VB20	1 064 037,01	632 351,62
VB21	1 064 037,16	632 350,70
VB22	1 064 039,44	632 336,81

Hutnění výkopu v budoucích zpevněných plochách se požaduje analogicky dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E = 45 \text{ MPa}$.

K dosažení tohoto parametru je nutno :

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zonu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zoně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

7. Požadavky na provoz zařízení

Provoz ČS bude automatický. Na ČS nebude stálá obsluha. Předpokládá se periodická kontrola stavu ČS provozovatelem. Při poruše některého z technologických zařízení bude provozovatel informován pomocí přenosu dat na dispečink.

8. Řešení ploch z hl. přístupu osobám s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o stavbu ČS, která je navržena v oploceném areálu běžně nepřístupném veřejnosti. Nepředpokládá se provozování ČS osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato problematika tedy není řešena.

9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/92 Sb. o životním prostředí. Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na ŽP a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností investora i zhotovitele stavby bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem a koordinací minimalizovat.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. V takovém případě budou kmeny stromů obedněny. V případě přetnutí kořenů tyto zatřít fungicidním přípravkem. Tato ochrana se netýká náletových dřevin, které se za současného stavu nacházejí v místě výstavby ČS, tyto budou odstraněny.

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být vzniklé odpady tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběrný,..). V této fázi projektové přípravy nelze přesně říci o jaké odpady se bude jednat. Je nutno

zohlednit technologii pokládky potrubí a zvyklosti dodavatele stavby. Dle vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. se vždy bude jednat o odpady dle katalogového čísla výše zmíněné vyhlášky: 15 01 02 – Plastové obaly, 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet, 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Odpady dále prokazatelně nevyužitelné musí být předány oprávněné osobě k odstranění. Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

Bezpečnost práce

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády Č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Z výšenou pozornost nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích a při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.