

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS
1	04/2018	AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	<i>Juránek</i>

III/30315, III/30317 BEZDĚKOV NAD METUJÍ – MACHOV – MACHOVSKÁ LHOTA – STÁTNÍ HRANICE

název akce

S0102-S0105 ODVODNĚNÍ

stavební objekt

Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové objednatel	spolupráce
Bezděkov n/M, V. Srbská, Machov, Machovská Lh. místo stavby	Královéhradecký kraj

DIK
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
 Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
 tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
 e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA výkres	měřítko	DSP+PDPS stupeň
-----------------------------------	---------	--------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval <i>Juránek</i>	ING. D. SKÝPALA hlavní inženýr projektu <i>Skýpala</i>	A021/16 číslo zakázky	C.1.9.1
ING. E. NETOPILOVÁ zodpovědný projektant <i>Netopilova</i>	Bc. L. NOVOTNÝ vedoucí projektant <i>Novotný</i>	04/2016 datum	

Obsah

a) identifikační údaje.....	2
b) popis charakteristik objektu.....	2
c) zdůvodnění funkčního a technického řešení	5
d) uložení potrubí.....	6
e) křížení s ostatními vedeními	6
f) trubní vedení.....	6
f) předepsané zkoušky, kontrola	6
g) pokyny pro montáž	7
h) ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	7
i) použité podklady.....	7

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

a) identifikační údaje**název objektu**

SO 102-SO105 ODVODNĚNÍ

zpracovatel

Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.

Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové

IČ: 27466868, DIČ: CZ 27466868

zastupuje: Ing. Miloš Burianec

inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437 - e-mail: burianec@dik-hk.cz

zpracovatel dokumentace Ing. Eva Netopilová

stupeň

Dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby

b) popis charakteristik objektu**předmět**

Rekonstrukce stávajícího odvodnění.

umístění

Královéhradecký kraj, k.ú. Bezděkov n/M, Nízká Srbská, Machov

rozsah

Celková délka rekonstrukce odvodnění činí 2076m.

obsah

- odhumusování
- výkop
- lože
- pokládka potrubí a objektů
- obsyp
- zásyp
- ohumusování a zatravnění

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

stávající stav

V současné době se v území odvodnění nachází. Je vedeno převážně v zatravněném pásu podél komunikace. Potrubí je uloženo velice mělce cca 1m, potrubí převážně betonové dimenzí od DN300 až po DN800. Potrubí je ve špatném technickém stavu dle kamerového průzkumu potrubí.

koncepte řešení

Dojde k rekonstrukci stávajícího odvodnění v nezbytně nutné míře pro odvodnění komunikace. Odvodnění je vedeno ve stávající trase, dle možností je hloubkově přeloženo.

V rámci rekonstrukce dojde k připojení stávajících přípojek a zřízení nových přípojek od uličních vpustí.

V případě přepojování přípojek bude vyměněno potrubí v délce 2m.

Odvodnění je tvořeno 16 částmi:

Odvodnění 1

Stavební objekt SO103.5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN250 délky 22m, DN300 délky 76m, DN400 délky 63m o sklonu 10‰ až 47,5‰, s krytím potrubí 0,6 m až 0,4m. Stoka je osazena 9ti šachtami ve směrových lomech. Na začátku a konci je odvodnění napojeno na stávající stav. Na potrubí bude přepojeno 8 dešťových přípojek.

Odvodnění 2

Stavební objekt SO103.5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN400 délky 10m. Potrubí je vedeno ve stávající trase jak směrově tak výškově. Pro napojení na stávající potrubí bude zřízena šachta Š42.

Odvodnění 3

Stavební objekt SO103.5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN400 délky 70m o sklonu 10,0‰, s krytím potrubí 0,85 m. Stoka je osazena 4mi šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno do šachty MŠ3-52 na odvodnění 4. Na potrubí budou připojeny 4 dešťové přípojky.

Odvodnění 4

Stavební objekt SO103.6. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN400 délky 27m o sklonu 8,8‰ až 10,0‰, s krytím potrubí 0,8 m. Stoka je osazena 2mi šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno na stávající potrubí v šachtě MŠ3-52. Na potrubí budou připojeny 4 dešťové přípojky.

Odvodnění 5

Stavební objekt SO103.6. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN500 délky 142m, DN400 délky 233m o sklonu 3‰ až 100,0‰, s krytím potrubí 0,5m až 2m. Stoka je osazena 18ti šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno na stávající potrubí. Na potrubí bude přepojeno 19 dešťových přípojek a 4 uliční vpusti.

Odvodnění 6

Stavební objekt SO104.5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN800 délky 19m, DN600 délky 4m o sklonu 10‰ až 30‰, s krytím potrubí 1,6m až 2m. Stoka je osazena 2mi šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno na stávající potrubí. Na potrubí bude připojena dešťová přípojka a uliční vpust.

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

Odvodnění 7

Stavební objekt SO104.5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN500 délky 14m, DN400 délky 34m, DN250 délky 21m o sklonu 10‰ až 30‰, s krytím potrubí 1m až 1,4m. Stoka je osazena 4mi šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno na stávající potrubí. Na potrubí bude připojeno 10 dešťových přípojek.

Odvodnění 8

Stavební objekt SO104.6. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN400 délky 161m, DN300 délky 17m, o sklonu 3‰ až 99‰, s krytím potrubí 0,2m až 1,7m. Stoka je osazena 9ti šachtami ve směrových lomech. Odvodnění je napojeno na stávající potrubí. Na potrubí bude připojeno 6 dešťových přípojek.

Dále bude vyměněno stávající potrubí DN300 v délce 8,6m.

Odvodnění 9

Stavební objekt SO104.7. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN300 délky 47m, o sklonu 3‰, s krytím potrubí 0,3m až 0,7m. Stoka je osazena 4mi šachtami ve směrových lomech. V šachtě MŠ4-08 bude připojeno stávající potrubí. Na potrubí budou připojeny 4 přípojky.

Odvodnění 10

Stavební objekt SO104.8. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN500 délky 143m, DN400 délky 63m, DN300 délky 104m o sklonu 12‰ až 61‰, s krytím potrubí 0,1m až 0,6m. Stoka je osazena 11ti šachtami ve směrových lomech. Výtok bude napojen na stávající propustek. Na potrubí bude připojeno 25 přípojek.

Odvodnění 11

Stavební objekt SO104.9. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN300 délky 151m, o sklonu 10‰ až 20‰, s krytím potrubí 0,2m až 0,8m. Stoka je osazena 7mi šachtami ve směrových lomech. V šachtě MŠ4-19 bude připojeno stávající potrubí. Na potrubí bude připojeno 10 přípojek.

Odvodnění 12

Plastové potrubí PP SN16 hladké DN200 délky 37m, které zajišťuje odtok z uličních vpustí UV1 a UV2. UV2 bude průtočná. Potrubí bude obetonováno. Výtok z uličních vpustí do vodního toku bude opatřen betonovým čelem a opevněn dlažbou z lomového kamene.

Odvodnění 13

Stavební objekt SO104.10. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN400 délky 127m, o sklonu 8‰ s krytím potrubí 1m až 1,6m. Stoka je osazena 4mi šachtami ve směrových lomech. Výtok bude ve stávajícím s betonovým čelem a opevněním z lomového kamene. Na potrubí bude připojeno 5 přípojek a uliční vpust'.

Odvodnění 14

Stavební objekt SO104.11. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN600 délky 13m, DN400 délky 25m, DN300 délky 44m o sklonu 10‰ s krytím potrubí 0,3m až 1,2m. Stoka je osazena 3mi šachtami ve směrových lomech. Potrubí bude napojeno na stávající. Na potrubí bude připojena 1 dešťová přípojka.

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

Odvodnění 15

Stavební objekt SO105,5. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN600 délky 192m, DN400 délky 100m, DN300 délky 49m o sklonu 3‰ až 189‰, s krytím potrubí 0,8m až 2m. Stoka je osazena 22mi šachtami ve směrových lomech. Potrubí bude vyústěno ve stávajícím. Výtok bude opatřen betonovým čelem a dlažbou z lomového kamene. Na potrubí bude přepojeno 14 dešťových přípojek a 1 uliční vpuť.

Na odvodnění 15 budou napojeny šachty MŠ5-10 a MŠ5-12 a Š29.

Úsek odvodnění od šachty Š36 k MŠ5-18 bude pouze pročištěn.

Odvodnění 16

Stavební objekt SO105,6. Plastové potrubí PP SN16 hladké DN300 délky 40m o sklonu 20‰ až 30‰, s krytím potrubí 0,7m až 1,2m. Stoka je osazena 5ti šachtami ve směrových lomech. Potrubí bude v šachtě Š39 napojeno na stávající.

Na odvodnění 16 bude napojena šachta MŠ5-14.

limitující podmínky návrhu

Návrh byl limitován stávajícími inženýrskými sítěmi, současným výškovým uložením potrubí a možnostmi vyústění.

směrové řešení

Rekonstrukce odvodnění je vedena ve stávající trase.

výškové řešení

Odvodnění bylo uloženo do původních hloubek, nebo v případech, kdy byla možnost vzhledem k ostatním sítím zahloubeno.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení**Potrubí**

Pro odvodnění bude použito potrubí PP SN16 DN200 až DN800

Šachty

Šachty jsou použity dle hloubky uložení odvodnění a stávajícího stavu buď celomonolitické, s monolitickým dnem a prefabrikované.

Šachty se skládají z betonových prefa dílců o průměru 1000mm, tloušťka stěny 120mm, se zabudovanými stupadly a litinovým poklopem. Šachta je sestavena z prefabrikátů s hrdlem podle normy ČSN EN 1917, dílce pro šachty vyhovují požadavkům ČSN EN 206-1.

Šachty budou opatřeny poklopy třídy zatížení D400, B125 či opatřeny poklopem s mříží (MŠ šachty).

d) uložení potrubí

Potrubí bude uloženo ve svislé pažené rýze na loži ze štěrkopísku.

Pro krycí obsyp potrubí bude použit štěrkopísek nebo písek.

Dále je proveden zhutněný zásyp vhodným výkopovým případně dovezeným materiálem až pod podkladní vrstvy komunikace. Zásyp bude hutněn strojně na Edef,2 = 45 MPa Vytlačená zemina bude odvezena na skládku zajistí zhotovitel.

Potrubí s nižším krytím než 0,6m bude obetonováno.

e) křížení s ostatními vedeními

Podzemní i nadzemní vedení jsou vynesena v situaci. Tato jsou zakreslena s přesností, jakou nám poskytl jejich správci.

Kromě výše uvedených a zakreslených sítí je nutno před zahájením zemních prací vytyčit i ostatní nezakreslené sítě.

f) trubní vedení

Pro hlavní řady odvodnění použito potrubí PP DN300 SN16 až PP DN800 SN16

Pro přípojky PP DN200 SN16

Všechna potrubí, objekty, atd. musí vyhovovat platným normám s výjimkou změn a dodatku v tomto dokumentu.

Veškerá manipulace s materiálem pro výstavbu potrubí podléhá předběžnému schválení správce stavby a musí být v souladu s pokyny výrobce. Materiál potrubí musí být přepravován, přejímán a uskladňován v souladu s pokyny výrobce. Je třeba se zejména vyvarovat poškození potrubí úderem nebo ostrými předměty.

Postup pokládání a montáž potrubí musí být odsouhlasen výrobcem. Pro zahájení pokládky a montáže je třeba předchozího písemného souhlasu správce stavby. Montáž potrubí je možné provádět pouze zkušeným personálem. Veškeré úpravy délek trub a výřezy se provádějí v souladu s pokyny výrobce.

f) předepsané zkoušky, kontrola

Základní požadavky na kontroly a zkoušky provedení kanalizačního potrubí jsou předepsány :

- Českou technickou normou CSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

Vedle běžného provádění kontroly jakosti prováděných prací průběžně během stavby v rámci technického dozoru a vedle prokázání spolehlivosti použitých materiálů doklady o certifikaci bude v rámci kontrolních zkoušek prováděna zejména:

- Zkoušky během provádění stavby
- Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

- Zkoušky na únavu
- Zkouška odolnosti proti ucpání
- Zkouška pod vodou
- Zkouška geometrické přesnosti a vytyčení

Zkoušky během provádění stavby:

V průběhu provádění stavby budou prováděny zkoušky zhutnění lože, bočního obsypu, obsypu a zásypu (dle CSN EN 1610 a CSN 72 1006).

Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí a šachet:

Řady a objekty na nich budou provedeny jako vodotěsné konstrukce. Taktéž spoje trub musí být vodotěsné.

g) pokyny pro montáž

Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých trubních materiálu.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Potrubí budou instalována v souladu s technickými dodávacími předpisy pro montáž potrubí.

Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynu výrobce a dodavatele zařízení.

h) ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavební objekt je navržen z materiálu, které budou odolávat nepříznivým vlivům vnějšího prostředí, především možnému agresivnímu prostředí vysoké hladiny spodní vody, tlakovým poměrům a možnému namrzání konstrukcí.

i) použité podklady

Zhotovitel, kromě výše uvedených předpisu a konkrétních technických řešení uvedených v této dokumentaci, musí dodržovat tyto hlavní technické normy a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (STAVEBNÍ ZÁKON)
- Zákon č. 360/1992 Sb. Zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu

C.1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO102-SO105 ODVODNĚNÍ

autorizovaných inženýru a techniku činných ve výstavbě

- Zákon č. 274 / 2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonu (ZÁKON O VODOVODECH A KANALIZACÍCH)

- Zákon č. 254 / 2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonu (VODNÍ ZÁKON).

- Zákon č. 185 / 2001 Sb. Zákon o odpadech a o některých změnách dalších zákonu

- Zákon č. 238 / 1973 Sb. O odpadech

- Zákon č. 17 / 1992 Sb. Zákon o životním prostředí ve znění zákona č. 123 / 1998 Sb.

- Zákon č. 244 / 1992 Sb. Zákon o posuzování vlivu na životní prostředí

- Vyhl. MZe č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274 2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích

- Přílohy: č. 1 až 17 Vyhl. MZe č. 432/2001 Sb. o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasu a vyjádření vodoprávního úřadu

- ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

- ČSN EN 1091 Venkovní podtlakové systémy stokových sítí

- ČSN 75 01 30 Vodní hospodářství. Názvosloví ochrany a procesu změn jakosti vod

- ČSN 75 01 50 Vodní hospodářství. Názvosloví vodárenství

- ČSN EN 1085 Čištění odpadních vod – Slovník

- ČSN 75 01 70 Vodní hospodářství. Názvosloví jakosti vod

- ČSN ISO 6107-1 až –9 Jakost vod. Slovník - Část : 1 až 9

- ČSN EN 1295 – 1 Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky –Část 1

- ČSN 75 02 50 Zatížení konstrukcí vodohospodářských objektu

- ČSN 75 09 05 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

- ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovení

-ČSN EN ISO 14 688-1 (72 1003) Geotechnický průzkum a zkoušení – pojmenování a zatřídění zemin. Část 1: Pojmenování a popis

a další platné předpisy a normy.