

2E.E.1.6

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa východ se sídlem v Olomouci
Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

MARTIN LIPENSKÝ, DIS.

Zpracovatel části:

Ing. Pavel Zahradník-PROINSTAL
Jižní 870
500 03 Hradec Králové
tel: 603 979 003
e-mail: zahradnik.proinstal@seznam.cz

Vedoucí střediska:

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

Vypracoval:

Kontroloval:

ING. PAVEL ZAHRADNÍK

ING. PAVEL ZAHRADNÍK

ING. PAVEL ZAHRADNÍK

ING. PAVEL ZAHRADNÍK

Název akce:

**ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST
2. ETAPA**

Číslo smlouvy:

17-185.208

Projektový stupeň:

PD

Část:

SO 42-16-16-01; SO 42-16-16-02

ŽST SOLNICE, OBVOD NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ,
vodovodní přípojka/odpadní jímka technologického objektu SŽDC

Datum:

09/2018

Číslo části:

E.1.6.1

Název přílohy:

Měřítko:

-

Počet formátů:

8 A4

Číslo přílohy:

01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

Obsah

1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	2
1.1	SO 42-21-16-01 Žst. Solnice obvod nákladového nádraží	2
2	SO 42-21-16-01 Žst. Solnice obvod nákladového nádraží – návrh ZTI	3
2.1	Zásobování vodou.....	3
2.2	Odkanalizování	4
2.3	Přehled použitých norem a předpisů	7

1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Pro revitalizaci tratě Týniště – Častolovice – Solnice jsou pro potřeby technologických zařízení navrženy typové prefabrikované technologické domky. Navržená výhybna Tutleky SO 41-21-12-01, nově vybudovaná Žst. Solnice, obvod osobní nádraží SO-42-21-17-01 a Žst. Solnice, obvod nákladového nádraží SO 42-21-16-01. Domky jsou navrženy jako sestavy z typových technologických domků.

1.1 SO 42-21-16-01 Žst. Solnice obvod nákladového nádraží

Objekt SO 42-21-16-01 je tvořen ze dvou částí sestav prefabrikovaných technologických domků. Hlavní objekt bude tvořen z prefabrikovaných betonových technologických domků sestavených do tvaru L, které budou spojeny jednou střechou sedlového tvaru a druhá část z prefabrikovaných sendvičových technologických domků spojené jednou střechou sedlového tvaru, uvažována jako stavba dočasná.

Charakteristika první části předpokládaného technologického domku Žst. Solnice obvod nákladového nádraží SO 42-21-16-01:

První část SO 42-21-16-01 je tvořena sestavou objektů, které jsou dodávány jako stavebnicový systém, včetně technologického vstrojení. Při výstavbě jsou použity korpusy odlévány metodou zvonového lití, tedy všechny čtyři stěny a dno najednou (v obrácené poloze). Jedná se o jeden odlitek, bez pracovní spáry, z vodostavebního betonu, jsou tedy nepropustné a nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci a nátěry. Vnitřní povrchy jsou opatřeny nátěrem FEMA. Objekt je již ve výrobním závodě opatřen tepelnou izolací, libovolným druhem fasády, nebo obkladu, vybaven elektroinstalací, osvětlením, vytápěním, zabezpečovacím zařízením apod. Takto vstrojený objekt je pak dopraven přímo na staveniště, čímž odpadá požadavek na zařízení staveniště, dopravu na staveniště, jeho ostrahu apod.

Staticky jsou řešeny jako samonosné, nevyžadují tedy žádnou základovou desku.

Při výkopu je nutné dbát doporučených rozměrů a sklonů výkopu, aby byla zabezpečena dostatečná montážní plocha pro montážní jeřáb. Do předem odsouhlasené a převzaté základové spáry jsou umístěny veškeré stavební prvky sjednané dodávky. Poté následuje montáž technologie prováděná na staveništi s tím, že montáž přívodního a zásobního potrubí končí přírubami na vnější straně TD.

Objekt SO 42-21-16-01 je tvořen ze sestavy několika prefabrikovaných betonových technologických domků, které budou spojeny jednou střechou sedlového tvaru. Sestava prefabrikovaných betonových domků bude sloužit pro Zabezpečovací zařízení, Sdělovací zařízení a Silnoproudou technologii.

Druhá část SO 42-21-16-01 je tvořena sestavou prefabrikovaných sendvičových technologických domků, která je uvažována jako dočasná

Pokud bude vybrán TD s jinými parametry, musí být na tuto skutečnost upozorněn projektant a musí být přepracován projekt základů.

Dočasná stavba SO 42-21-16-01 obsahuje dočasné pracoviště řízení provozu, kde je uvažováno maximálně 6 osob/směnu, denní místnost která obsahuje kuchyňku se dřezem a samostatné umývadlo. Pro dočasné pracoviště řízení provozu je navrženo hygienické zařízení se šatnami

V Solnici, obvod nákladového nádraží, bude zřízena nová přípojka vody a elektrické energie. Je zde uvažována žumpa velikosti 15m³, počítaná dle kapacity osob/den

Pokud bude vybrán TD s jinými parametry, musí být na tuto skutečnost upozorněn projektant a musí být přepracován projekt základů.

Pro usazení objektu postačuje z funkčního hlediska jakýkoliv urovnaný povrch. Z hlediska prodloužení životnosti doporučuje výrobce usazení na předem zpevněný podklad. Pro tento účel je zcela dostačující upravit terén štěrkopískem do vodorovné roviny a na něj položit silniční panely.

2 SO 42-21-16-01 Žst. Solnice obvod nákladového nádraží – návrh ZTI

2.1 Zásobování vodou

SO 42-16-16-01 Vodovodní přípojka technologického objektu SŽDC

Současný stav

Jedná se o dva nové technologické domky.

Vodovodní řad bude vyprojektován a připraven firmou CIRI HK a bude ukončen šoupětem cca 100 m severně od uvažovaných domků – PE 100 dn 110. Předpokládaný min. tlak vody 0,25 MPa.

Seznam vstupních podkladů

- projektová dokumentace stavební části
- situace se zakreslenými sítěmi
- požadavky zpracovatelů PD ostatních profesí
- požadavky investora
- zakres sítí vodovod a kanalizace Aquaservis Rychnov n. Kn.

Technické řešení

Pro napojení technologických domků bude vybudována samostatná vodovodní přípojka. Přípojka bude napojena na vodovod připravený v rámci jiné stavby. Vodovodní řád je přecházející nebo maximálně souběžnou stavbou realizovanou v rámci zřizování nových komunikací a inženýrských sítí průmyslové zóny Solnice-Kvasiny připravovanou CIRI HK.

Hned za napojením bude osazena vodoměrná šachta s fakturačním vodoměrem. Od něho bude vedena areálová přípojka v dimenzi DN 110 až za oplocení domků. Zde bude tato část ukončena nadzemním hydrantem DN 80. Před uzávěrem hydrantu bude napojena areálová přípojka spotřební vody v dimenzi dn 50, resp. dn.32. Přípojky budou ukončeny v každém z obou domků hned za obvodovou zdí uzávěrem a podružným vodoměrem.

Přípojka bude vedena převážně v zeleném pásu, bude křížit výjezdovou komunikace a částečně ve zpevněných plochách kolem technologických domků.

Přípojka vody bude vedena po pozemcích č.3172 a 3173 k.ú. Litohrady.

Přípojka vody bude provedena až po hydrant z PE 100RC dn 110/6,6 a její délka bude cca 90,5 m. dále v dimenzi dn 50/4,6 mm, resp. 32/3,0 mm, v délkách 49,7 m, resp. 2,2 m. Celková délka bude tedy 142,4 m.

Při průchodu základy bude přípojka osazena do ochranné trubky a utěsněna.

Při souběhu a křížení s podzemními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005.

Vodovodní přípojka včetně areálové bude provedena v otevřeném výkopu. Potrubí bude uloženo do vyrovnaného 10 cm pískového lože a obsyp 20 cm nad horní líc bude proveden pískem.

Přípojka bude provedena v souladu s ČSN 75 5411 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

Potřeba požární vody: 6 l/s na potrubí DN 100 ve vzdálenosti do 150 m od objektu. Vnější požární zabezpečení je zajištěno navrženým nadzemním hydrantem DN 80 na vodovodním řadu DN 100 ve vzdálenosti 8 m od objektu.

Seznam dotčených pozemků:

Dle katastru nemovitostí ke dni 14.6.2018, vše k.ú. Litohrady [684732]

Parcelní číslo	majitel
p. č. 3172	Charvát Jiří Ing., Zeyerova 1141/22, Pražské Předměstí, 50002 Hradec Králové orná půda výměra 5483 m ² LV 436
p. č. 3173	FYTO spol. s r.o., č. p. 81, 51603 Lukavice orná půda výměra 22578 m ² LV 124

Hydrotechnické výpočty – bilance a výpočet potřeby vody

a/ denní: SŽDC: 1 admin. zaměstnanec x 60 l	60 l/den
zaměstnanci řízení provozu: 10 osob x 100 l	1000 l/den
celkem.....	1060 l/den

$Q_d = 1\,060\text{ l/den}$

$Q_{d,max} = 1\,590\text{ l/den}$

$Q_h = 0,02\text{ l/s}$

b/ roční:(vyhl.č.120/2011)

SŽDC: 1 admin. zaměstnanec x 12 m ³	12 m ³ /rok
zaměstnanci řízení provozu: 10 osob x 30 m ³	300 m ³ /rok
celkem.....	312 m ³ /rok

$Q_r = 312\text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_m = 26\text{ m}^3/\text{měs}$

c/ výpočtová (ČSN 75 5455)

$Q_d = 1,17\text{ l/s}$

d/ požární: celková: $Q = 6\text{ l/s}$

vnitřní: není požadována

2.2 Odkanalizování

SO 42-16-16-02 Odpadní jímka technologického objektu SŽDC

Současný stav

Jedná se o dva nové technologické domky. V blízkosti není žádný kanalizační řad.

Seznam vstupních podkladů

- projektová dokumentace stavební části
- situace se zakreslenými sítěmi
- požadavky zpracovatelů PD ostatních profesí
- požadavky investora
- zákres sítí vodovod a kanalizace Aquaservis Rychnov n. Kn.

Technické řešení

V obou objektech se budou vyskytovat pouze splaškové a dešťové odpadní vody. Technologické vody, vody bakteriologické, tukové ani zaolejované vody v objektu vznikat nebudou.

Odpadní vody budou odváděny oddílnou kanalizací tzn., že splaškové a dešťové vody budou odváděny odděleně.

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny areálovými kanalizačními přípojkami do nově navržené žumpy o užitném objemu 15 m³.

Dešťové vody budou odváděny vnějšími svody a budou odváděny jednou novou kanalizační přípojkou areálovou do předávací šachty. Z předávací šachty řeší část odvodnění kolejiště. Předpokládá se osazení retenční nádrže s postupným vypouštěním do vsaku.

Vnější dešťové svody budou opatřeny lapači střešních splavenin.

Kanalizační přípojky budou všechny vedeny po pozemku č. 3173 k.ú. Litohrady.

Délka splaškové kanalizační přípojky areálové bude cca 20,48 m, jejich dimenze DN 150. Délka dešťových kanalizačních přípojek areálových bude cca 89,53 m, jejich dimenze DN 150. Min. spád pro splaškovou a jednotnou kanalizaci bude 2 %, pro dešťové vody 1%.

Min. krytí kanalizace bude 1 m.

Kanalizační přípojky budou provedeny z kanalizačního systému z PVC-U plastových trub systém „KG“ spojovaných jazýčkovým gumovým těsněním, které je součástí hrdla potrubí.

Kanalizační šachty betonové budou provedeny z šachtového dna, z šachtových skruží rovných a přechodových či zákrytových desek, vyrovnávacích prstenců s gumovým těsněním a osazením litinového kruhového poklopu na zatížení B 125, 400. Napojení potrubí na šachtu bude pomocí šachtových vložek. Ty budou vloženy při betonáži a utěsněny proti vnikání podzemních a balastních vod.

Revizní kanalizační šachty plastové budou průměru DN 425 s dny odbočnými, teleskopem a PP poklopem ø 315 mm na zatížení 40t.

Při souběhu a křížení s podzemními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005.

Kanalizační přípojky budou provedeny v otevřeném výkopu. Potrubí bude uloženo do vyrovnaného 10 cm pískového lože a obsyp 20 cm nad horní líc bude proveden pískem.

Žumpa: bude použito celoplastové jímky pro obetonování o užitném objemu 15 m³. Zemní práce, montáž a obetonování musí být provedeno v souladu montážními předpisy dodavatele jímky pro zatížení E 400.

Žumpa bude odvětraná přes vnitřní kanalizaci.

Seznam dotčených pozemků:

Dle katastru nemovitostí ke dni 14.6.2018, vše k.ú. Litohrady [684732]

<u>Parcelní číslo</u>	<u>majitel</u>
-----------------------	----------------

p. č. 3173	FYTO spol. s r.o., č. p. 81, 51603 Lukavice orná půda
-------------------	--

výměra 22578 m²

LV 124

Hydrotechnické výpočty – výpočet množství a znečištění odpadních vod

Splaškové vody

a/ Výpočet akumulačního objemu žumpy dle ČSN 75 6081:

Vstupní předpoklady využití objektu:

SŽDC: 1 admin. zaměstnanec/den

Provoz SŽDC: 10 pracovníků /den

Počet ekvivalentních obyvatel (EO):

SŽDC: 1 zaměstnanec/den x 0,33 = 0,33

Provoz SŽDC: 10 pracovníků/den x 0,5 = 5

Celkem EO: n = 5,33

Specifická denní průměrná spotřeba vody:

q= 60-100 l/den EO

Denní průměrná spotřeba vody:

5,33 x 100 l = 533 l/den

Předpokládaný interval vyvážení žumpy:

t = 28 dní

Navrhovaný akumulační objem žumpy:

$V = n \times q \times t = 5,33 \times 100 \times 28 = 14,9 \text{ m}^3 \text{ tj. } 15 \text{ m}^3$

b/ množství odpadních vod:

Q_{max} = 1,06 m³/den (dle potřeby vody)

Q_{min} = 0 m³/den

Dešťové vody

a/ průtok srážkových vod:

$Q_r = S \times i \times \psi = 8,73 \text{ l/s}$

S = 291 m² = 0,0291 ha (střecha)

i = 300 l/s ha

$\psi = 1,0$

b/ denní množství srážkových vod: (ČSN 75 9010)

$Q_{den} = 0,0291 \text{ m}^2 \times 55 \text{ mm} = 1,60 \text{ m}^3/\text{den}$

c/ roční množství srážkových vod: (z ročních průměrných úhrnů srážek)

$Q_{rok} = 0,0291 \text{ m}^2 \times 700 \text{ mm} = 20,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

2.3 Přehled použitých norem a předpisů

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 73 6005 Prostorová uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Vyhl. č.120/2011 Sb. Příloha č.12 Směrná čísla roční potřeby vody

Vyhl. č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Zákon č. 309/2006 Sb.o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění dalších

Zákon č. 274/2001Sb.o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů ve znění dalších (zákon o vodovodech a kanalizacích)

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

Vyhl. č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění vyhl. č. 477/2001 Sb., 76/2002 Sb., 275/2002 Sb., 320/2002 Sb., 188/2004 Sb., 356/2003 Sb., 167/2004 Sb., 188/2004 Sb. a 317/2004 Sb. a pozdějších předpisů.

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN EN 806 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě