



SMLUVNÍ ZHOTOVITEL: RUDIŠ - RUDIŠ ARCHITEKTI, s.r.o. JASELSKÁ 21, 602 00 BRNO E-mail: rudis-rudis@volny.cz IČO: 27738833, DIČ: CZ27738833	ARCHITEKT:	
	Ing. arch. Martin Rudiš	
	NÁVRH DISPOZICE 1.PP - VÝSTAVNÍ PROSTORY	
	Ing. arch. Martin Rudiš	

ZHOTOVITEL: STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s. Holická 568/31y, 779 00 Olomouc, Telefon: 585531111, Fax: 585531333 E-mail: info@stavoprojekt.cz, IČ: 45192031, DIČ: CZ45192031		RAZÍTKO:		 STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.	
STUPEŇ DOKUMENTACE:		ŘEDITEL:	MANAŽER PROJEKTU:		
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		RNDr. L. Šťastný	PaedDr. Zoja Šťastná		
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	VEDOUČÍ PROJEKTANT:	ZAK.ČÍSLO:	PARÉ: 11-001/340 08/2017 - -
OBJEDNATEL: Zahradnická fakulta Valtická 337, 691 44 Lednice			Ing. Jiří Vician	DATUM:	
MÍSTO STAVBY: LEDNICE, k.ú. Lednice na Moravě 679828		ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	FORMÁT:	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		Ing. Petr Fill	Ing. Petr Fill	MĚŘÍTKO:	

ZAKÁZKA:					
Rekonstrukce objektu C v Lednici					
OBJEKT:	SO-10 KANALIZACE A PŘÍPOJKY			ČÁST:	(pův. F.2.7) D.10
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST:	01

STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.
Holická 568/ 31, 772 00 Olomouc
Komplexní projektová, inženýrská a investorská činnost
Tel.: 585531111
Fax.:585531333

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST D.10

SO 10 KANALIZACE A PŘÍPOJKY

NÁZEV AKCE: Rekonstrukce objektu C v Lednici

STUPEŇ: Projektová dokumentace pro provedení stavby

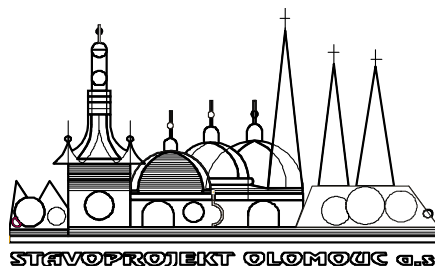
OBJEDNATEL: Zahradnická fakulta, Valtická 337, 691 44, Lednice

MÍSTO STAVBY: Lednice, k.ú., Lednice na Moravě 679 828

KRAJ: Jihomoravský

Č. ZAKÁZKY: 11- 001/340

DATUM: 08.2017



Všeobecně

Úkolem této PD je navrhnout odkanalizování objekt C v Lednici. Pro odkanalizování řešených objektů a ploch je využito stávajícího kanalizačního systému v areálu s nezbytným doplněním stok pro odkanalizování rekonstruovaného objektu. Veškeré odpadní vody jsou následně svedeny do stávajícího kanalizačního sběrače DN 600 mm, který je veden areálem a je ve správě Vodovodů a kanalizací Břeclav, a.s.

Veškeré odpadní vody z areálu jsou odváděny nyní systémem jednotné kanalizace, která je postupně odváděna do páteřní kanalizační stoky DN 600mm, která je vedena napříč areálem od severního štítu kolejí ve směru jižním a vychází z areálu mezi objekty A a C, kde navazuje na městskou stokovou síť a pokračuje ve směru k centrální ČOV.

Tato páteřní stoka je ve správě Vodovodů a kanalizací Břeclav, a.s. Stávající stoková síť je ve stáří min. 30 let, není k dispozici podrobné zakreslení, je budována z rozdílných materiálů a není znám její stavebně-technický stav.

Pro projekt pro stavební povolení se vycházelo ze zákresů podle zaměření a na základě ověření tras správcem areálu. Průzkum monitoringem byl proveden u stávající kanalizace vedené podél JV strany objektu C. Monitoringem byl upřesněn stavebně-technický stav, ze kterého je zřejmé, že stav kanalizační větve, která je vedena podél SV a JV strany v dimenzi DN 400mm-PVC je podmíněně dobrý, místy je kanalizace pro kameru neprůchodná, v trase jsou betonové krusty, lomová šachta je nepřístupná. Popis úpravy v návrhu.

Návrh řešení

V rámci akce „Rekonstrukce objektu C v Lednici“ se navrhuje tyto kanalizační úpravy.

Odkanalizování objektu C bude řešeno systémem oddílné kanalizace. Splaškové vody z objektů budou svedeny do nově vybudované přípojkové stoky DN 250mm vedené přes nádvoří objektu s napojením do kanalizační stoky DN 600mm. Napojení do nově vysazené RŠ 1 se dnem monolitickým s prefa dílů.

Stoka „K1“ – PP KG 2000 DN250 – dl. 49,00m, která bude sloužit pro odvedení odpadních vod splaškových. Na této stoce je navrženo 4 ks revizních betonových šachet DN1000 a 2ks plastových šachet DN425. Potrubí bude uloženo ve spádu 8,00‰ od napojení do akumulární jímky až po šachtu Š4. Přípojky budou na tuto stoku napojeny pomocí tvarovek, nebo budou napojeny přímo do šachet. Výkop rýhy se provede pažený v celé délce kanalizace klecovým pažením. Svahy budou ve sklonu 1:0,5. Pod potrubí se provede podsypná písková vrstva tloušťky 0.10m. Kolem položeného potrubí se provede obsyp stejným materiálem jako podsyp, a to do výšky 0.30m nad vrch plastové roury, který se musí hutnit po vrstvách maximálně 0.15m a to jenom po stranách potrubí. Na zásyp rýhy se použije výkopek z rýhy, tento se musí také hutnit, a to po vrstvách 0.20m. Před prováděním obsypu je nutno provést zkoušku vodotěsnosti.

Potrubí bude křížit vodovod, kabely. Před prováděním stavby je nutno nechat správci podzemních vedení tato vedení vytyčit.

Výkopy v úsecích, kde dojde ke křížení s ostatními podzemními vedeními je nutno provádět ručně.

Stoka „K2“ – PP KG 2000 DN200 – dl. 10,60m, která bude sloužit pro odvedení odpadních vod splaškových. Na této stoce je navrženo 1 ks revizních betonových šachet DN1000. Potrubí bude uloženo ve spádu 28,30‰. Výkop rýhy se provede pažený v celé délce kanalizace klecovým pažením. Svahy budou ve sklonu 1:0,5. Pod potrubí se provede podsypná písková vrstva tloušťky 0.10m. Kolem položeného potrubí se provede obsyp stejným materiálem jako podsyp, a to do výšky 0.30m nad vrch plastové roury, který se musí hutnit po vrstvách maximálně 0.15m a to jenom po stranách potrubí. Na zásyp rýhy se použije výkopek z rýhy, tento se musí také hutnit, a to po vrstvách 0.20m. Před prováděním obsypu je nutno provést zkoušku vodotěsnosti.

Potrubí bude křížit vodovod, kabely. Před prováděním stavby je nutno nechat správci podzemních vedení tato vedení vytyčit.

Výkopy v úsecích, kde dojde ke křížení s ostatními podzemními vedeními je nutno provádět ručně.

Stoka „D1“ – PP KG 2000 DN250 – dl. 25,10m, která bude sloužit pro odvedení odpadních vod splaškových. Na této stoce je navrženo 4 ks revizních betonových šachet DN1000 a 2ks plastových šachet DN425. Potrubí bude uloženo ve spádu 8,00‰ od napojení na nově vybudovanou šachtu Š1(stoka D1) až po šachtu Š5. Přípojky budou na tuto stoku napojeny pomocí tvarovek, nebo budou napojeny přímo do šachet. Výkop rýhy se provede pažený v celé délce kanalizace klecovým pažením. Svahy budou ve sklonu 1:0,5. Pod potrubí se provede podsypná písková vrstva tloušťky 0.10m. Kolem položeného potrubí se provede obsyp stejným materiálem jako podsyp, a to do výšky 0.30m nad vrch plastové roury, který se musí hutnit po vrstvách maximálně 0.15m a to jenom po stranách potrubí. Na zásyp rýhy se použije výkopek z rýhy, tento se musí také hutnit, a to po vrstvách 0.20m. Před prováděním obsypu je nutno provést zkoušku vodotěsnosti.

Potrubí bude křížit vodovod, kabely. Před prováděním stavby je nutno nechat správci podzemních vedení tato vedení vytyčit.

Výkopy v úsecích, kde dojde ke křížení s ostatními podzemními vedeními je nutno provádět ručně.

Stoka „D2“ – PP KG 2000 DN250 – dl. 30,10m, která bude sloužit pro odvedení odpadních vod splaškových. Na této stoce je navrženo 4 ks revizních betonových šachet DN1000 a 2ks plastových šachet DN425. Potrubí bude uloženo ve spádu 9,82‰ od napojení na stávající kanalizaci až po šachtu Š7. Přípojky budou na tuto stoku napojeny pomocí tvarovek, nebo budou napojeny přímo do šachet. Výkop rýhy se provede pažený v celé délce kanalizace klecovým pažením. Svahy budou ve sklonu 1:0,5. Pod potrubí se provede podsypná písková vrstva tloušťky 0.10m. Kolem položeného potrubí se provede obsyp stejným materiálem jako podsyp, a to do výšky 0.30m nad vrch plastové roury, který se musí hutnit po vrstvách maximálně 0.15m a to jenom po stranách potrubí. Na zásyp rýhy se použije výkopek z rýhy, tento se musí také hutnit, a to po vrstvách 0.20m. Před prováděním obsypu je nutno provést zkoušku vodotěsnosti.

Potrubí bude křížit vodovod, kabely. Před prováděním stavby je nutno nechat správci podzemních vedení tato vedení vytyčit.

Výkopy v úsecích, kde dojde ke křížení s ostatními podzemními vedeními je nutno provádět ručně.

Nově navržené splaškové a dešťové přípojky budou napojeny gravitačně do navržených nebo stávajících venkovních kanalizačních větví.

Odvedení přepadové vody z retenční nádrže objektu před objektem C je řešeno krátkou přípojkou napojenou do stoky K1. Přípojka DN 150mm.

Hydrotechnické výpočty.

$A = 454.43$ m^2	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon nad 5%	$\Psi =$ 1.00	$A_{red} = 454.43$ m^2
-----------------------	---	-----------------	------------------	-----------------------------

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

1 - Brno

Návrhové a vypočítané údaje

$A_{red} 454.43 m^2$ redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p 0.2 rok^{-1}$ periodičita srážek

Q_0 0.5 l.s⁻¹ regulovaný odtok
 h_d 33.1 mm návrhový úhm srážek
 t_c 120 min doba trvání srážky
 V_{vz} 11.4 m³ **největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)**
 T_{pr} 6.4 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Přípojky dešťové:

DN 150mm – trouby PP UR 2 - dl. 55.00 m

Přípojky splaškové:

DN 150mm – trouby PP UR 2 - dl. 15.00 m

Ostatní kanalizační síť malého rozsahu tvoří vlastní domovní splaškové a dešťové přípojky, které jsou napojeny do stávající jednotné kanalizace uložené podél SV a JV strany objektu C.

Vytyčení

Výškově bude stavba navázána na výškový systém Balt po vyrovnání , souřadnicový systém JTSK- viz situace v měř. 1:500.

Vlastní vytýčení kanalizace bude provedeno v dalším stupni PD.

Stáv. inžen. podzemní síť

V situaci v měř. 1 : 500 je orientačně – dle vyjádření (snímků) jednotlivých správců inž. sítí, zakresleno orientačně stávající podzemní či nadzemní vedení.

Proto bude nutné, aby investor před zahájením prací nechal vytyčit všechny podzemní vedení – zvláště kabely.

V místě křížení provádět ruční výkop.

Během stavby nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

V případě kolize se stáv. podzemním vedením bude nutné přímo na místě samém za účasti projektanta a investora zajistit změnu trasy navrhované kanalizace.

Provozní řešení

Navrhovaná kanalizace bude součástí areálové kanalizace. Provozní řád zajišťuje provozovatel-vlastník kanalizační sítě. Zvláštní režim se pro tuto stavbu nenavrhuje.

Navržený materiál, trouby PP vykazují vysokou odolnost proti případným agresivním složkám podzemních vod.

Stavební řešení

Uložení potrubí

Uložení plastového potrubí bude provedeno do pískového lože s obsypem štěrkopískem do výšky 300mm nad vrchol potrubí. Viz řez vzorového uložení.

Výkop bude prováděn v otevřené rýze s kolmými stěnami, s příložným, nebo s použitím klecového pažení a to v celých délkách potrubí. Pažení rýh bez mezer.

Zásyp bude proveden dle ČSN 721006 po vrstvách max. 200-300 mm silných s řádným hutněním. Ve vozovce u štěrkopískového zásypu na hodnotu $I_d = 100$, mimo komunikaci vytěženou zeminou na hodnotu 100 % PS.

Před prováděním obetonování a obsypu je nutno provést zkoušku vodotěsnosti.

Návrh nových stok je navržen z trub plastových PP-UR 2-DN 250mm. Domovní přípojky z trub PP-DN 150.

Revizní kanalizační šachty hlavní a lomové prefabrikované DN 1000mm, opatřené těžkými poklopy bez odvětrání, průběžné šachty v provedení plastovém DN 425mm.

Prohlášení o shodě, atesty, certifikáty

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem!! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 376/2000 Sb., a vyhl. č. 37/2001 Sb.

Zemní práce

Zemní práce pro výkop kanalizace budou prováděny od rostlého terénu.

Všechny výkopy smějí být prováděny po vytýčení a nasondování všech podzemních vedení a zařízení. Výkopy budou paženy pažením příložným. Pažení v celé výšce a délce výkopů-dynamické otřesy.

Uložení potrubí kanalizační, viz příložené vzorové řezy uložení potrubí.

V průběhu prací musí dodavatel dobře zabezpečit, výrazně označit a osvětlit stávající výkopy, aby nedošlo k úrazu pracujících a veřejnosti.

Doprava vozidly v areálu bude po dobu výstavby omezena – dodavatel upřesní ve svém Projektu ZOV před zahájením prací, vč. projednání omezení provozu a dopravního značení.

V místech pěší dopravy budou osazeny přes výkop lávky pro pěší - blíže Projekt ZOV.

Všechny kabely a sítě budou před zahájením výkopů vytýčeny správcí a ručně sondovány za účasti jednotlivých správců vyhledávacím přístrojem pro ověření existence vedení. V místech křížení a souběhu se stávajícími kabely smí být prováděn pouze ruční výkop a to min. 2.0m na každou stranu křižujících vedení

Bezpečnost:

Bezpečnostní předpisy blíže specifikují jednotlivé normy pro potrubní rozvody a zemní práce, normy související, předpisy a vyhlášky - min. ČSN 755401, ČSN 755402, ČSN 755411, ČSN 736005, ČSN 756101, ČSN 386410-EN 1594, ČSN 386413-EN 12007-1-4, ČSN 386414-EN 12327, ČSN 386417-EN 12186, ČSN 038370-6, ČSN 736822, ČSN EN 12279, ČSN EN 12327, ČSN EN 12732, TPG 702 01, TPG 702 02, TPG 702 04, TPG 700 21, TPG 700 24, TPG 701 01, TPG 905 01, TPG 913 01, TPG 920 21, TPG 920 22 a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví závazné pro stavebnictví, pracovníky v plynárenství a práce stavebně-montážní, zejména pro práce svářečské, montážní, izolačské, zemní, práce v blízkosti el. vedení a pod...

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se předpisy:

- Vyhláška č.192/2005 Sb, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21) - *Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.*
- Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

NV č. 502/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, NV č. 494 /2001 Sb ve znění pozdějších předpisů.

NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.

Za dodržení bezpečnostních předpisů odpovídá dodavatel.

Zkoušky:

Před provedením zásypu bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizace přípojek dle ČSN EN 1610-756114, ČSN 756909 za přítomnosti správce.

Dodržet ČSN 75 0905 – zkoušení vodotěsnosti nádrží.

VÝPIS SOUŘADNIC ŠACHET KANALIZACÍ

Stoka „K1“

Š1	X=-588964.5233	Y=-1206414.5670
Š2	X=-588958.2861	Y=-1206404.2708
Šw3	X=-588950.6529	Y=-1206394.4796
Š4	X=-588948.9854	Y=-1206392.3319
Šw5	X=-588954.5186	Y=-1206388.1031
Š6	X=-588957.4930	Y=-1206385.7928
Š7	X=-588950.7508	Y=-1206377.1124
Šw6	X = -588928.0705	Y= -1206398.8166
Š8(„K2“)	X = -588931.8647	Y= -1206378.2727

Stoka „D1“

Napojení na RN X=-588956.3248 Y=-1206391.2822

Š1 X=-588953.4894 Y=-1206393.5022

Š2 X=-588950.5267 Y=-1206395.7496

Š3 X=-588957.3159 Y=-1206404.4463

Š4 X=-588960.1921 Y=-1206410.5125

Stoka „D2“

Š1 X=-588951.6994 Y=-1206391.1975

Š2 X=-588958.6617 Y=-1206385.7464

Š3 X=-588952.5074 Y=-1206377.7417

Š4 X=-588947.4447 Y=-1206371.2255

VÝPIS SOUŘADNIC VSAKOVACÍCH ŠACHET

VŠ1 X=-588942.9859 Y=-1206417.3042

VŠ2 X=-588927.5406 Y=-1206397.4614

VŠ3 X=-588921.7488 Y=-1206390.6057

V Olomouci, 08/ 2017

Vypracoval: Ing. Petr Fill