

Příloha.A

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**REKONSTRUKCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
PRO NAPOJENÍ OBJEKTU PŘI ULICI DROBNÉHO 22,
NA POZEMKU p.č.3327, Brno – Černá Pole**

PROJEKT PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

A. Úvodní údaje

Název stavby : REKONSTRUKCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ PRO NAPOJENÍ OBJEKTU PŘI ULICI DROBNÉHO 22, NA POZEMKU p.č.3327, Brno – Černá Pole

Kraj : Jihomoravský, okres BRNO-MĚSTO

Místo : k..ú. Černá Pole

Provozovatel : Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
Potra Coeli 1001, 666 02 Předklášteří

Uživatel : Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
Potra Coeli 1001, 666 02 Předklášteří

Generální projektant: HAŠKA,a.s.,Jungmannova 74, Tišnov 666 01

Odpovědný generální projektant : Ing.Vladimír Haška, č.A 1000838

Projektant : HAŠKA,a.s.,Jungmannova 74, Tišnov 666 01

Odpovědný projektant částí : Ing.Vladimír Haška, č.a. 1000838
Ing.Marek Hladný, č.a.1003735
Jan Popelka, č.a. 1001437

Vypracoval : Ing. arch. Radek Haška

Investor: Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
Potra Coeli 1001, 666 02 Předklášteří

IČO :0008957

Členění stavby : SO 02- PŘÍVOD VODOVODU
SO 03- PŘÍVOD PLYNOVODU NTL
SO 04- ELEKTRICKÝ PŘÍVOD NN
SO 05- PŘÍVOD SLABOPROUDU
SO 06- LEŽATÉ SVODY JEDNOTNÉ KANALIZACE
SO 07- VÝMĚNA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Povolující orgán : SÚ Městské části Brno-sever

Charakteristika : vnitro areálová infrastruktura

Důvod : rekonstrukce

Termín realizace : 2012-2013

B. Průvodní zpráva

a) poloha v obci – zastavěná část – nezastavěná část obce.

Stavba se nachází v jižní části městské části Brno-sever v katastrálním území Černá Pole. Stavba je v zastavěném území obce.

b) údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci.

V obci je schválený územní plán města Brna. Řešená lokalita určena schválenou změnou územního plánu pro zástavbu obytnými stavbami pod označením BC.

Druh plochy – stavební

Stabilita – stabilizován

Název funkce – bydlení

Funkční typ – čisté bydlení

Funkční kód – BC

Index podlažní plochy – 0,5

c) údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací.

Umístění stavby je v souladu se schváleným územním plánem. Stavba navazuje na plánovanou rekonstrukci domu Drobného 22 a plánovanou rekonstrukci stávající vedlejší budovy v zahradě na pozemku č. 3327. Navrhovaná stavba je rekonstrukcí stávajících vnitro areálových vedení propojení hlavního budovy a vedlejší budovy.

d) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny dle přílohy - dokladová část.

e) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

Navrhovaná stavba je součástí technické infrastruktury, která rozšiřuje stávající infrastrukturu.

f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území.

Terén je charakteristický pro západní okrajovou část západní vněkarpatské sníženiny. Terén svažité se zvětřalým skalním podložím střídaným hlinitopísčitou až jílovitou horninou. V místě stavby se nenachází poddolované území. V místě stavby se nenachází zdroje podzemní vody a nerostných surovin.

g) poloha vůči záplavovému území.

Stavba se nachází mimo záplavové území.

h) druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí, k.ú. Černá Pole- KN 3326, 3327, 3328.

Parcelní číslo:	3326
Výměra [m2]:	936
Katastrální území:	Černá Pole 610771
Číslo LV:	3684
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	č.p. 297
Vlastnické právo	
Jméno/název	Adresa Podíl
Jihomoravský kraj	Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, Veveří, 601 82
	Hospodaření se svěřeným majetkem kraje
Jméno/název	Adresa Podíl
Muzeum Brněnska, příspěvková organizace	Porta coeli 1001, Předklášteří, 666 02

Parcelní číslo:	3327
Výměra [m2]:	297
Katastrální území:	Černá Pole 610771
Číslo LV:	3684
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	bez čp/če obč.vyb
Vlastnické právo	
Jméno/název	Adresa Podíl
Jihomoravský kraj	Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, Veveří, 601 82
	Hospodaření se svěřeným majetkem kraje
Jméno/název	Adresa Podíl
Muzeum Brněnska, příspěvková organizace	Porta coeli 1001, Předklášteří, 666 02

Parcelní číslo:	3328
Výměra [m2]:	6216
Katastrální území:	Černá Pole 610771
Číslo LV:	3684
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo	
Jihomoravský kraj	Žerotínovo náměstí 449/3, Brno, Veveří, 601 82
	Hospodaření se svěřeným majetkem kraje
Jméno/název	Adresa Podíl
Muzeum Brněnska, příspěvková organizace	Porta coeli 1001, Předklášteří, 666 02

Parcelní číslo:	3871/2
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Černá Pole [610771]
Číslo LV:	10001
Výměra [m2]:	7977
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí

Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha
Vlastnické právo	
Jméno/název	Adresa Podíl
Statutární město Brno	Dominikánské náměstí 196/1, Brno, Brno-město, 601 67

ch) přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy.

Stavební pozemky jsou přístupné z veřejných a účelových komunikací. Příjezd na staveniště je možný pouze průjezdem, který svými stavebními rozměry omezuje vjezd pro vozidla do šířky 2,0m a výšky 3,0m a celkovou hmotností do 3,5t.

i) zajištění vody a energií po dobu výstavby.

Potřeba vody pro výstavbu je zajištěna ze stávající vodovodní přípojky. Elektrická energie pro stavbu je zajištěna ze stávající přípojky NN.

2. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

1. účel užívání stavby - dopravní obslužnost, odvedení dešťových a splaškových vod včetně likvidace, zásobování obyvatelstva pitnou vodou, zásobování zemním plynem, zásobování elektrickou energií, veřejné osvětlení veřejných ploch a komunikací.
2. trvalá nebo dočasná stavba- trvalá stavba
3. novostavba nebo změna dokončené stavby- novostavba
4. etapizace výstavby- stavba není etapizována.

3. Orientační údaje stavby

a) základní údaje o kapacitě stavby (počet účelových jednotek, jejich velikosti; užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy apod.),

SO 02- PŘÍVOD VODOVODU

Vodovodní potrubí HDPE 100 PN16 DN 63x5,8 SDR 11 RC s ochrannou PE vrstvou o celkové délce 99,5mb. Na trase vnějšího vodovodu jsou osazeny dva zahradní hydranty DN50 pro odběr požární vody a závlaku a pro odvodušnění a odkalení potrubí. Přívod propojuje vnitřní vodoinstalace hlavní budovy a vedlejší budovy. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude zachována beze změn. V objektu vedlejší budovy bude osazena sestava podružného vodoměru pro potřebu provozu. Napojení bude provedeno na vnitřní instalaci v hlavní budově dle PD rekonstrukce s osazením zemního ventilu.

SO 03- PŘÍVOD PLYNOVODU NTL

Stavební objekt řeší rekonstrukci vnějšího domovního plynovodu v rámci rekonstrukce objektu (zahradní domek) při ulici Drobného na parc. č. 3327 v Brně, s vlastním fakturačním měřením plynu v souladu s platnými ČSN.

Zdroj plynu, přípojka plynu, hlavní uzávěr plynu (HUP)

Plynofikovaný objekt je napojen na stávající NTL plynovodní přípojku DN 2" připojenou na stávající plynovod NTO DN 400, uložený v komunikaci před objektem na ul. Drobného. Od místa napojení je přípojka vedena v kolmém směru na řad a ukončena v předzahradce z ul. Drobného č. 22 hlavním uzávěrem plynu (HUP) zemním KU 2". Za hlavním uzávěrem za obvodovou zdí jsou umístěny dva stávající fakturační plynoměry pro stávající odběratele (dům č. 22-G16 a zahradní domek-G6).

Vzhledem k tomu, že v projektovaném objektu nedojde k navýšení spotřeby plynu je kapacita stávající přípojky DN 2" vyhovující a rekonstrukci je možné realizovat bez dalších opatření.

Stávající plynoměr G6 (rozteč 250mm) pro objekt na parc. č. 3327 (zahradní domek) a uzávěr plynu OPZ jsou umístěny ve sklepě domu č. 22 dle ČSN EN 1775, TP G 704 01, TP G 934 01.

Domovní plynovod

Plynofikovaný objekt bude napojen v prostoru sklepa v domě č. 22 na stávající rozvod plynu DN 40. Vnější plynovod mezi domem č. 22 a rekonstruovaným objektem bude po napojení na stávající rozvod plynu z ocel. trub DN 40 opatřených tov. izolací BRALEN ve vzdálenosti 1,1 m za obvodovou zdí zpřechodován a plynovod bude proveden v zemi dle ČSN EN 12 007-1/4 z plastových trub PE100 dn50x4,6 o celkové délce 100,0mb. Ukončen bude uzávěrem plynu KU 6/4" umístěným ve výklenku o rozměrech 300x300x200mm na fasádě objektu.

Vnitřní plynoinstalace v rekonstruovaném objektu bude řešena v samostatné projektové dokumentaci.

SO 04- ELEKTRICKÝ PŘÍVOD NN

Stávající el. přívod vedený po sloupech z vily do zahradního domku bude zrušen.

V rámci stavby vily Löw Beerů bude v hlavním rozvaděči objektu RH osazen hlavní jistič před elektroměrem B20/3 a jednosazbový třífázový elektroměr. Dále bude z RH proveden el. přívod NN kabelem CYKY-J 4x16mm² do přípojkové skříně na fasádě objektu vily.

Z přípojkové skříně osazené na objektu vily Löw Beerů bude z pojistek 3x20A (pouze proudový spoj) napojen nový kabel AYKY-J 4x50mm², který bude ukončen v nové přípojkové skříně SS100 na objektu zahradního domku.

Ukončení kabelů ve skříních bude rozdělovacími smřšťovacími koncovkami.

Trasa kabelů je zřejmá ze situace - č.v. 605 a schéma zapojení NN je zřejmé z výkresu č. 606 o celkové délce zemního vedení 116,5m.

Z přípojkové skříně SS100 bude napojena rozvodnice zahradního domku kabelem CYKY-J 4x16mm².

Rozvodnice domku bude připojena vodičem CY16 v trubce Ø16mm přes EPS1 (hlavní uzemňovací svorkovnice)

v KO125 osazené pod rozvodnicí RP a dále vodičem FeZn Ø10mm k uzemnění stavby.

SO 05- PŘÍVOD SLABOPROUDU

Projekt je zpracován na základě požadavků předaných zpracovatelem stavební a technologické části projektu. Projekt dokumentuje níže uvedené přípojky slaboproudých rozvodů z vily Löw Beerů do zahradního domku a dále přípravu propojení slaboproudu do vily Tugendhat:

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS

Strukturovaná kabeláž – SK

elektrická požární signalizace (EPS)

kamerový systém - CCTV

Návrh je proveden v rozsahu podle požadavků investora a podle současných trendů.

Dokumentace pro stavební povolení (dále jen DSP) je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Pro propojení slaboproudých technologií mezi budovami (z vily Löw Beerů do zahradního domku) budou do zemního výkopu uloženy metalické a optické kabely v kabelových chráničkách o celkové délce vedení 190mb.

Pro systém EPS bude použit 2x metalický kabel TCEPKFLE 1x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 4vlákna.

Pro ostatní slaboproudé systémy (CCTV, PZTS, SK) bude použit 1x metalický kabel TCEPKFLE 5x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 12vláken.

Metalické kabely budou uloženy v chráničce Kopoflex90, optické kabely v chráničce HDPE50. Do společného výkopu budou uloženy taktéž rezervní chráničky 1x Kopoflex75 a 1x HDPE50.

Kabely budou na obou stranách zakončeny v datových přípojkových skříních (vždy jedna pro metalické kabely a jedna pro optické kabely), situovaných na stěně uvnitř objektu.

Pro plánované propojení slaboproudých rozvodů do vily Tugendhat budou z přípojkové skříně slaboproudu zahradního domku vedeny chráničky 1x Kopoflex90 a HDPE50 (taktéž uloženy v zemním výkopu). Tyto chráničky budou ukončeny v přípojkové skříně umístěné na hranici pozemku ve zděném, popř plastovém pilíři a připraveny pro případné protažení potřebné kabeláže.

Z důvodu delky uložených tras budou v případě potřeby použity zemní protahovací kabelové komory s HDP víkem.

SO 06- LEŽATÉ SVODY JEDNOTNÉ KANALIZACE

Venkovní ležaté svody jednotné kanalizace budou odvádět dešťové vody ze střešních svodů a dvorních vpustí a splaškové vody z vnitřních instalací vedlejšího objektu na pozemku p.č.3327 do stávající jednotné kanalizační přípojky, která je napojena na veřejnou kanalizační síť.

Ležaté svody jsou gravitační z hrdlového potrubí s pryžovým těsněním PVC KG DN 200 a DN 160 SN8. V lomových bodech a soutocích větví budou osazeny 3 revizní šachty DN400 PP Tegra s teleskopicky nastavitelným litinovým poklopem DIN 125. Celková délka potrubí DN 200 je 51,8mb a DN 160 je 34,0mb. Střešní svody budou napojeny na ležaté svody s osazením lapačů střešní krytiny litina DN150. Napojení na přípojku z potrubí HD-PE DN300 bude provedeno ve dně revizních šachet č.7 a č.8. dle projektované rekonstrukce jednotné kanalizační přípojky vily Tugendhat – projektant Poyry Enviroment,a.s., Brno 3/2012.

SO 07- VÝMĚNA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Vodovodní potrubí přípojky HDPE 100 PN10 DN 50x3,0 SDR 11 RC o celkové délce 10,5mb. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude rekonstruovaná v původní trase výměnou potrubí s větší dimenzí. V objektu hlavní budovy 1.PP. místnost č.006 bude osazena sestava fakturačního vodoměru, která bude umístěna ve stávající vodoměrné šachtě v podlaze místnosti. Napojení bude provedeno na stávající zásobovací vodovodní řad litina šedá hrdlová DN150 navrtávkou s osazením navrtávacího pasu HOD typ 508 150/2" se zemním kulovým kohoutem G 2". Ventil bude ovládaný zemní teleskopickou soupravou s litinovým poklopem v úrovni stávající vozovky. Kryty komunikací budou při realizaci rozebrány a obnoveny v původní skladbě.

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody,

Elektrická energie:

Zdroj : distribuční síť NN

Instalovaný příkon :

cca 20kW

Soudobý příkon :

cca 12kW

Hlavní jistič :

3x20A

Měření el. energie: v hlavním rozvaděči objektu vily Löw Beerů.

Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.

Bilance potřeby zemního plynu:

Předpokládané množství plynu je uvažováno pro vytápění, ohřev TUV a vaření.

Maximální hodinová spotřeba plynu	5,20 m ³ /hod
Minimální hodinová spotřeba plynu	2,60 m ³ /hod
Redukovaná hodinová spotřeba plynu	5,20 m ³ /hod
Roční spotřeba plynu	5000 m ³ /rok

c) celková spotřeba vody (z toho voda pro technologii),

Bilance spotřeby vody:

Předpokládaná potřeba pitné vody pro objekty občanské vybavenosti (pohostinství, kanceláře) je $Q_p = 0,989 \text{ m}^3/\text{den}$

Průměrná denní potřeba vody :

$$Q_d = 0,989 \text{ m}^3/\text{den} = 41,21 \text{ l/hod} = 0,011 \text{ l/sec}$$

Průměrná roční potřeba vody :

$$Q_r = 361 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Maximální denní potřeba vody :

$$Q_{\text{max.d}} = 0,989 \times 1,5 = 1,483 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{\text{max.h}} = 0,011 \text{ l/s} \times 7,9 = 0,087 \text{ l/s}$$

Potřeba požární vody

$$Q_{\text{pož}} = 2,0 \text{ l/s}$$

d) odborný odhad množství splaškových a dešťových vod,

Průměrná denní produkce splaškových vod :

$$Q_d = 0,989 \text{ m}^3/\text{den} = 41,21 \text{ l/hod} = 0,011 \text{ l/sec}$$

Průměrná roční produkce splaškových vod :

$$Q_r = 361 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilance odváděných dešťových vod:

Dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody ze zpevněných ploch a střech objektu.
Plocha povodí je 0,03 ha se sklonem 5-8%.

Stanovení množství dešťových vod odváděných dešťovou kanalizací z objektu.
Plocha spádového území $F = 0,03 \text{ ha}$.
Součinitel odtokových poměrů $= 0,90$
Návrhový 15-minutový intenzivní déšť $n = 0,5$ dle Maninga- intenzita $= 161 \text{ l/s/ha}$.

Tabulky výpočtu odtokových poměrů ve stokách
Prostá součtová metoda (doba dotoku < 15 minut)
Stoka A

Průtokové množství dešťových vod ve
stoce

úsek	Plocha úseku	F	F, red	int. 15`	odtok	DN	souč. drsn. n	sklon stoky	délka stoky	průtoky	
										Q max	Q kap
PU-KU	ha	ha	ha	l/s/ha	l/s	mm	-	%	m	l/s	l/s
Větev A	0,0121	0,9	0,0109	161	1,76	200	0,011	10,71	21	131	127
Větev B	0,0179	0,9	0,016	161	2,58	200	0,011	12,27	18	139	136

Průměrná roční množství odváděných dešťových vod :

Q_r = 174 m³/rok

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě,

Napojení na veřejnou komunikaci je řešeno stávající přístupovou vnitro areálovou komunikací a průjezdem , který je součástí domu Drobného 22.

f) požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

Bez požadavku.

g) předpokládané zahájení výstavby,

3/2013.

h) předpokládaná lhůta výstavby.

2 měsíce

C. Souhrnná technická zpráva

1. Popis stavby

SO 02- PŘÍVOD VODOVODU

Vodovodní potrubí HDPE 100 PN16 DN 63x5,8 SDR 11 RC s ochrannou PE vrstvou o celkové délce 99,5mb. Na trase vnějšího vodovodu jsou osazeny dva zahradní hydranty DN50 pro odběr požární vody a závlivku a pro odvodušnění a odkalení potrubí. Přívod propojuje vnitřní vodoinstalace hlavní budovy a vedlejší budovy. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude zachována beze změn. V objektu vedlejší budovy bude osazena sestava podružného vodoměru pro potřebu provozu. Napojení bude provedeno na vnitřní instalaci v hlavní budově dle PD rekonstrukce s osazením zemního ventilu.

Vodovodní řad o délce 99,5 m je tvořen potrubím z HDPE100 PN 16 DN 63 x5,8 RC s PE ochrannou vrstvou v návahu pro vedení pitné vody. Spojení potrubí jsou svařovány elektro-spojky. Na vodovodním řadu bude osazeno sekční šoupě DN50 v místě napojení řadu na vnitřní vodoinstalaci hlavní budovy a podzemní zahradní hydranty DN 50 jednočinné s šoupětem DN50 PN16. Armatury budou ovládány zemní soupřavou. Vnitřní vodoinstalace je tvořeny potrubím PPR DN32. Napojení bude provedeno napojením přechodového kusu a provedením vrtaného prostupu obvodovou stěnou s chráničkou PP DN80 s utěsněním PU tmelem a pryžovými manžetami. Vodovodní přívod navazuje na vnitřní instalaci dle PD – projektant SANI projekt,s.r.o.Brno část zdravotnicka 12/2011.

Na tomto vodovodu budou instalovány podzemní zahradní hydranty - vzdušníky a kalníky dle nivelety. Hydranty budou složité pro závlivku zelených ploch a odběr požární vody (max.2,0 l/s). Vodovodní řad bude uložen v hloubce min.1,2m a max.1,5m. Na potrubí bude uložen vyhledávací kabel CYY 6mm² a modrá výstražná fólie š.300mm s nápisem „vodovod“. Před zahájením provozu bude na vodovodu provedena tlaková zkouška dle ČSN 755911, proplach a desinfekce potrubí s odběrem vzorků vody pro laboratorní rozbor pitné vody.

Tlakové poměry v řadu jsou v současnosti 0,30-0,35 MPa dané umístěním řídicího vodojemu.

Součástí přívodu vodovodu bude osazení podružného vodoměru s vodoměrnou soustavou a hlavním uzavěrem vody v místě napojení na vnitřní zdravotnickou instalaci vedlejší budovy.

SO 03 - PŘÍVOD PLYNOVODU NTL

Stavební objekt řeší rekonstrukci vnějšího domovního plynovodu v rámci rekonstrukce objektu (zahradní domek) při ulici Drobného na parc. č. 3327 v Brně, s vlastním fakturačním měřením plynu v souladu s platnými ČSN.

Zásobování plynem

Maximální hodinová spotřeba plynu	5,20 m ³ /hod
Minimální hodinová spotřeba plynu	2,60 m ³ /hod
Redukovaná hodinová spotřeba plynu	5,20 m ³ /hod
Roční spotřeba plynu	5000 m ³ /rok

Zdroj plynu, přípojka plynu, hlavní uzávěr plynu (HUP)

Plynofikovaný objekt je napojen na stávající NTL plynovodní přípojku DN 2" připojenou na stávající plynovod NTO DN 400, uložený v komunikaci před objektem na ul. Drobného. Od místa napojení je přípojka vedena v kolmém směru na řad a ukončena v předzahrádce z ul. Drobného č. 22 hlavním uzávěrem plynu (HUP) zemním KU 2". Za hlavním uzávěrem za obvodovou zdí jsou umístěny dva stávající fakturační plynoměry pro stávající odběratele (dům č. 22-G16 a zahradní domek-G6).

Vzhledem k tomu, že v projektovaném objektu nedojde k navýšení spotřeby plynu je kapacita stávající přípojky DN 2" vyhovující a rekonstrukci je možné realizovat bez dalších opatření.

Stávající plynoměr G6 (rozteč 250mm) pro objekt na parc. č. 3327 (zahradní domek) a uzávěr plynu OPZ jsou umístěny ve sklepě domu č. 22 dle ČSN EN 1775, TP G 704 01, TP G 934 01.

Domovní plynovod

Plynofikovaný objekt bude napojen v prostoru sklepa v domě č. 22 na stávající rozvod plynu DN 40. Vnější plynovod mezi domem č. 22 a rekonstruovaným objektem bude po napojení na stávající rozvod plynu z ocel. trub DN 40 opatřených tov. izolací BRALEN ve vzdálenosti 1,1 m za obvodovou zdí zpřechodován a plynovod bude proveden v zemi dle ČSN EN 12 007-1/4 z plastových trub PE100 dn50x4,6. Ukončen bude uzávěrem plynu KU 6/4" umístěným ve výklenku o rozměrech 300x300x200mm na fasádě objektu.

Vnitřní plynoinstalace v rekonstruovaném objektu bude řešena v samostatné projektové dokumentaci.

SO 04- ELEKTRICKÝ PŘÍVOD NN

Provedení:

Stávající el. přívod vedený po sloupech z vily do zahradního domku bude zrušen.

V rámci stavby vily Löw Beerů bude v hlavním rozvaděči objektu RH osazen hlavní jistič před elektroměrem B20/3 a jednosazbový třífázový elektroměr. Dále bude z RH proveden el. přívod NN kabelem CYKY-J 4x16mm² do přípojkové skříně na fasádě objektu vily.

Z přípojkové skříně osazené na objektu vily Löw Beerů bude z pojistek 3x20A (pouze proudový spoj) napojen nový kabel AYKY-J 4x50mm², který bude ukončen v nové přípojkové skříně SS100 na objektu zahradního domku.

Ukončení kabelů ve skříních bude rozdělovacími smršťovacími koncovkami.

Trasa kabelů je zřejmá ze situace - č.v. 605 a schéma zapojení NN je zřejmé z výkresu č. 606 o celkové délce zemního vedení 116,5m.

Z přípojkové skříně SS100 bude napojena rozvodnice zahradního domku kabelem CYKY-J 4x16mm².

Rozvodnice domku bude připojena vodičem CY16 v trubce Ø16mm přes EPS1 (hlavní uzemňovací svorkovnice)

v KO125 osazené pod rozvodnicí RP a dále vodičem FeZn Ø10mm k uzemnění stavby.

Hlavní provozní údaje :

Proudová soustava : 3+PEN, 3N+PE ~ 50 Hz, 400V TN-C-S

Zdroj : distribuční síť NN

Instalovaný příkon : cca 25kW

Soudobý příkon : cca 15kW

Hodnoty hlavního jističe v RE: 3x32A

Předřazené pojistky v kabelové skříně: 3x63A

Měření el. energie: v elektroměrovém rozvaděči RE v pilíři (veřejně přístupno)

Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.

Vnější vlivy: jsou určeny dle ČSN 332000.3 a jsou AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

Rozvod nn : kabel CYKY-J 4x16mm² - el. přívod NN z RH do PS (není součástí této dokumentace)

kabel AYKY-J 4x50mm², dl.130m - el. přívod NN z PS do SS100 na zahradním domku

Uzemnění: v přípojkové skříně SS100 na objektu zahradního domku

Ochrana před úrazem el. proudem a druh uzemnění :

Bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto :

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

a) Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:

- základní izolací

- kryty nebo přepážkou

Nová přípojková skříň na zahradním domku bude v provedení plastovém - ochrana izolací.

b) Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovými jističími prvky

- ochranným pospojováním (dříve hlavní pospojováním) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.1.2

- proudovými chrániči

V přípojkové skříně SS100 bude provedeno uzemnění vodičem FeZn 4x30mm v trase el. přívodu NN. Uzemnění bude do 10 Ω.

Pro ochranu neživých částí rozvodnice zahradního domku, el.rozvodů a spotřebičů zde budou osazeny proudové chrániče. Budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí - typ FI, vybavovací proud 100mA a 30mA a citlivost na střídavý proud - typ AC. Tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

Místní doplňující pospojování :V našem případě není použito.

ZEMNÍ PRÁCE

V zemi bude kabel el. přívodu NN uložen v chráničce $\varnothing 110\text{mm}$ v hl.0.8m - viz řez A-A'.

Řez trasou kabelu jsou ve v.č.607.

Veškeré plochy dotčené stavbou budou po dokončení stavebních prací předány uživatelům s uvedením do původního stavu.

Provádění křížení stávajících sítí

Křížení stávajících sítí bude v bezpečnostním pásmu prováděno ručními výkopy za dozoru správce sítě. Před zahájením zemních prací v ochranném pásmu vedení bude provedeno jejich vytyčení správcí sítě a ověření polohy ručně kopanou sondou. V místech křížení budou stávající vedení zajištěno proti poškození, průhybu a posunu dle dohody se správcí sítě.

V místech případného křížení s telekomunikačními kabely bude provedeno jejich přeložení do betonových žlabů TK11 s obsypem pískem tl. 0,25m v délce křížení s přesahem min.1,5m na každou stranu od okraje křížení.

V ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí je nutno dodržovat předepsaná bezpečnostní ustanovení.

SO 05- PŘÍVOD SLABOPROUDU

Projekt je zpracován na základě požadavků předaných zpracovatelem stavební a technologické části projektu. Projekt dokumentuje níže uvedené přípojky slaboproudých rozvodů z vily Löw Beerů do zahradního domku a dále přípravu propojení slaboproudu do vily Tugendhat:

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS

Strukturovaná kabeláž – SK

elektrická požární signalizace (EPS)

kamerový systém - CCTV

Návrh je proveden v rozsahu podle požadavků investora a podle současných trendů.

Dokumentace pro stavební povolení (dále jen DSP) je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Základní technické údaje

Vnější vlivy

Pro venkovní prostory vybavené prvky silnoproudu je uvažováno prostředí a působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51:

prostory zvlášť nebezpečné (dle tabulky č.32-NM3), vnější vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1 a CB1

Technický popis

Pro propojení slaboproudých technologií mezi budovami (z vily Löw Beerů do zahradního domku) budou do zemního výkopu uloženy metalické a optické kabely v kabelových chráničkách.

Pro systém EPS bude použit 2x metalický kabel TCEPKFLE 1x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 4vlákna.

Pro ostatní slaboproudé systémy (CCTV, PZTS, SK) bude použit 1x metalický kabel TCEPKFLE 5x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 12vláken.

Metallické kabely budou uloženy v chráničce Kopoflex90, optické kabely v chráničce HDPE50. Do společného výkopu budou uloženy taktéž rezervní chráničky 1x Kopoflex75 a 1x HDPE50.

Kabely budou na obou stranách zakončeny v datových přípojkových skříních (vždy jedna pro metalické kabely a jedna pro optické kabely), situovaných na stěně uvnitř objektu.

Pro plánované propojení slaboproudých rozvodů do vily Tugendhat budou z přípojkové skříně slaboproudu zahradního domku vedeny chráničky 1x Kopoflex90 a HDPE50 (taktéž uloženy v zemním výkopu). Tyto chráničky budou ukončeny v přípojkové skříně umístěné na hranici pozemku ve zděném, popř plastovém pilíři a připraveny pro případné protažení potřebné kabeláže.

Z důvodu delky uložených tras budou v případě potřeby použity zemní protahovací kabelové komory s HDP víkem.

Provedení rozvodů

Venkovní kabelové rozvody slaboproudu slouží k propojení objektů pro potřeby slaboproudých systémů. Počty a dimenze kabelů jsou zřejmé z blokového schématu slaboproudých systémů.

Venkovní kabelové rozvody budou zakončeny v přípojkových skříních, kde bude proveden přechod z venkovního rozvodu na vnitřní rozvod, metalické kabely budou osazeny přepětovými ochranami. Jsou navrženy plastové přípojkové skříně typu MIS osazené dostatečným počtem zářezových svorkovnic typu LSA a optické rozvaděče pro umístění zakončení rozvodů optických kabelů.

Zaústění chrániček do objektu bude provedeno průchodem přes základový pás.

V zeleném pásu budou chráničky uloženy ve výkopu hloubky 80 cm, uloženy do pískového lože 10 cm a zasypány 10 cm pískem, 30 cm nad pískovým ložem bude položena výstražná fólie.

Pod zpevněnou plochou nebo pod komunikací budou chráničky uloženy ve výkopu hloubky 120 cm, uloženy na betonový podklad 10 cm a obetonovány 10 cm betonem, 20 cm nad betonem bude položena výstražná fólie.

Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Při souběhu a křížení s jinými sítěmi tech. vybavení musí být splněny podmínky ČSN 736005.

SO 06- LEŽATÉ SVODY JEDNOTNÉ KANALIZACE

Venkovní ležaté svody jednotné kanalizace budou odvádět dešťové vody ze střešních svodů a dvorních vpustí a splaškové vody z vnitřních instalací vedlejšího objektu na pozemku p.č.3327 do stávající jednotné kanalizační přípojky, která je napojena na veřejnou kanalizační síť.

Ležaté svody jsou gravitační z hrdlového potrubí s pryžovým těsněním PVC KG DN 200 a DN 160 SN8. V lomových bodech a soutocích větví budou osazeny 3 revizní šachty DN400 PP Tegra s teleskopicky nastavitelným litinovým poklopem DIN 125. Celková délka potrubí DN 200 je 51,8mb a DN 160 je 34,0mb. Střešní svody budou napojeny na ležaté svody s osazením lapačů střešní krytiny litina DN150. Napojení na přípojku z potrubí HD-PE DN300 bude provedeno ve dně revizních šachet č.7 a č.8. dle projektované rekonstrukce jednotné kanalizační přípojky vily Tugendhat – projektant Poyry Enviroment,a.s., Brno 3/2012.

Ležaté svody kanalizace budou odvádět dešťové a splaškové vody z objektu do stávající jednotné kanalizační přípojky a dále do veřejné kanalizační sítě s centrální ČOV. Při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005, ČSN 33 4050 a všechny podmínky stanovené ve vyjádření správců sítí. Dodavatel stavby je povinen se seznámit s celým zněním všech vyjádření a se všemi podmínkami vyplývajícími z jednotlivých vyjádření všech dotčených organizací a tyto v plném rozsahu respektovat. Dodavatel je povinen zajistit autorizované vytyčení všech sítí nacházející se ve stavbou dotčeném území a to i v případě, že není výslovně v jednotlivých stanoviscích požadováno.

Při výstavbě je stavebník povinen dodržovat prostorovou normu ČSN 73 6005.

V rozsahu daném projektem pro zemní práce bude sejmuta ornice v tl.15cm, která bude následně použita při dokončovacích pracích na ohumusování a technickou rekultivaci.

Pláň se zhutní pod komunikací a zpevněnými plochami na 45,0 MPa. Zemina z výkopů se použije do hutněných zásypů, přebytek zeminy se odveze na nejbližší řízenou skládku zeminy.

SO 07- VÝMĚNA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Vodovodní potrubí přípojky HDPE 100 PN10 DN 50x3,0 SDR 11 RC o celkové délce 10,5mb. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude rekonstruována v původní trase výměnou potrubí s větší dimenzí. V objektu hlavní budovy 1.PP. místnost č.006 bude osazena sestava fakturačního vodoměru, která bude umístěna ve stávající vodoměrné šachtě v podlaží místnosti. Napojení bude provedeno na stávající zásobovací vodovodní řad litina šedá hrdlová DN150 navrtávkou s osazením navrtávacího pasu HOD typ 508 150/2" se zemním kulovým kohoutem G 2". Ventil bude ovládaný zemní teleskopickou soupravou s litinovým poklopem v úrovni stávající vozovky. Kryty komunikací budou při realizaci rozebrány a obnoveny v původní skladbě.

V rámci stavby nedojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu

Bilance ornice: v rámci stavby dojde k sejmutí ornice v tl. 0,30 m o objemu 180 m³. Ornice bude rozprostřena a použita pro ohumusování terénních úprav parkových úprav v rámci stavby a pro zvýšení úrodnosti v nezastavěné části dotčených pozemků. Po dobu výstavby max.1 rok bude ornice uložena na mezideponii ve vrstvě max.1,0m.

V ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí je nutno dodržovat předepsaná bezpečnostní ustanovení.

V době zpracování tohoto projektu pro realizaci stavby se na staveništi resp. v jeho těsné blízkosti nacházejí tyto inženýrské sítě:

- zemní a vzdušné vedení NN,VN	E-ON,a.s.,Oblast Brno,
- plynovod NTL	JmP,a.s., Brno, provoz Blansko
- vodovod,	VAS,a.s.,Brno, divize Boskovice
- veřejné osvětlení	Správce objektu
- telekomunikační kabely	Telefonica O2, CZ,a.s.,oblast Brno,TO Blansko
- kanalizace	Správce objektu
- komunikace	Správce objektu

Před zahájením zemních prací je nutné situování inženýrských sítí ověřit vytyčením jejich správcí přímo v terénu příp. ručně kopanými sondami.

3. Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii

Jednotlivé inženýrské sítě budou po kolaudaci předány do provozování provozovatelům stávajících sítí.

- zemní vedení NN	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
- místní komunikace	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
- plynovod NTL	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
- vodovod	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
- dešťová a splašková kanalizace	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,
- slaboproudé a telekomunikační vedení	Muzeum Brněnska příspěvková organizace kraje,

Provoz jednotlivých sítí bude prováděn dle schválených provozních řádů s jejich doplněním o dodatky zahrnující nově provedené části

sítí. Před uvedením do provozu budou provedeny na jednotlivých objektech předepsané zkoušky, revize a provozní zkoušky.

4. Zásady zajištění požární ochrany stavby

Navrhovaná technická infrastruktura je navržena pro zástavbu rodinnými domy samostatně stojících v zahradách se zastavěnou plochou do 200m². Výška zástavby je omezena územním plánem na jedno nadzemní podlaží a podkrovi.

Na navrhovanou stavbu se vztahuje vyhláška č.23/2008 Sb. a to především :
Příloha 3

Podrobnější vymezení technických podmínek požární ochrany zařízení pro hašení požárů a záchranné práce

1. Přístupové komunikace v místech s vnějším odběrným místem zdrojů požární vody musí umožňovat její odběr požární technikou. K trvalému zajištění volného příjezdu mobilní požární techniky se nástupní plochy i vnější odběrná místa požární vody označují podle zvláštního právního předpisu¹²⁾.
2. Vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.
3. Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.
4. Umístění, šířka a další technické parametry včetně provedení nástupní plochy musí odpovídat technickým parametrům výškové požární techniky.
5. Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se navrhuje 4 m od hranice ochranného pásma¹³⁾ takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.
6. Ve všech případech, kde se předpokládá hašení vodou, musí být její množství zajištěno tak, aby odpovídalo hodnotám uvedeným v české technické normě uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 7. Pokud charakter hořlavých látek či zařízení ve stavbě vylučuje užití vody jako hasiva, stavba se vybaví jinými vhodnými a zhinnými hasebními látkami.
7. Ve stavbách výšky větší než 60 m musí být požární nádrž navržena v posledním nadzemním podlaží nebo na střeše. Tato nádrž slouží jako zásoba požární vody pro požární potrubí, s objemem odpovídajícím hodnotám uvedeným v české technické normě uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 7.
8. U vstupu do garáže se zakladačovým systémem musí být na dobře viditelném místě umístěn půdorys tohoto prostoru včetně řezu s vyznačením přístupu do jednotlivých podlaží zakladačového systému.

Potřeba požární vody dle ČSN 73 0873 PBS-Zásobování požární vodou

Požadovaná potřeba požární vody je $Q_{pož} = 4,0$ l/sec při rychlosti 0,8 m/s a tlaku min.0,20 MPa.

Hydrostatický tlak ve vodovodní síti v místech odběru v řešené lokalitě je 0,30-0,35 MPa.

Potřeba požární vody bude vodovodním řadem zajištěna s rezervou pro zástavbu rodinnými domy v zahradách.

Zdrojem požární vody je veřejná vodovodní řad DN100 v ulici Drobného s kapacitou průtoku 12,0 l/s při rychlosti průtoku 1,5 m/s (rychlost průtoku při poklesu přetlaku na požadovaný přetlak 0,2 MPa).

Na vodovodním řadu jsou osazeny 2x podzemní požární hydranty DN50 v odstupech maximálně 100m a jsou přímo dostupné z účelové komunikace.

Potřebná akumulace požární vody je zajištěna vodojemem.

Z hlediska požární ochrany vlastní stavby infrastruktury nejsou na tuto stavbu kladeny žádné požadavky použité materiály jsou nehořlavé dle ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot-Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot, ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot.

Podmínky při realizaci stavby:

Po dobu provádění stavby je nutné zachování přístupu požárních vozidel k přilehlým objektům a zajištění přístupu k požárním hydrantům

v prostoru stavby. Po celou dobu výstavby bude zajištěn přístup požární techniky k přilehlým objektům a požárním hydrantům. Přerušení dodávky vody do stávající vodovodní sítě je omezeno na max. 24 hodin s povinností nahlášením výluky příslušnému úřadu a obyvatelstvu 14 dní před datem výluky. Po dobu výluky bude zdroj požární vody v lokalitě nahrazen mobilní cisternou.

5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se v současné době řídí ustanoveními vyhlášky č.324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích. Tato vyhláška nahradila dřívější výnosy MSV B1-B6.

Před a při výstavbě musí vedení vybraného zhotovitele stavby zajistit poučení zúčastněných pracovníků o zásadách a opářeních k zajištění bezpečnosti podle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby.

6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Druh stavby řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nevyžaduje.

7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

Negativní vliv na životní prostředí se projeví pouze dočasně při provádění stavby zvýšenou hlučností, prašností, ale i tyto negativní vlivy musí být v max.možné míře omezeny rychlostí max.30km/hod. vozidel a kontrolou při projíždění nákladních aut po obci.atd. Tyto vlivy musí zhotovitel minimalizovat optimální organizací stavby a dalšími účinnými opatřeními (technický stav stroj. parku, čištění vozovek, úklid na staveništi atd.) Dokončená stavba nebude mít výrazný negativní vliv na životní prostředí.

Při provádění zemních prací musí být přilehlé stromy a keře chráněny před poškozením dřevěným ochranným bedněním. Výkopy v místech kořenových systémů vzrostlých stromů budou prováděny výhradně ručně, se zajištěním ochrany hlavních kořenů před poškozením.

Přilehlý objekt Drobného 22 je chráněnou nemovitou kulturní památkou a práce v její blízkosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození stavby nebo jinému ovlivnění stavby.

Pro ochranu nemovitých kulturních památek stanoví stát zákonem č. 20/1987 Sb. povinnosti zejména vlastníkům kulturních památek, ale i všem občanům a obyvatelům České republiky a institucím, které svou činností ovlivňují ochranu nemovitých kulturních památek. Základními pravidly pro ochranu nemovitých kulturních památek jsou ustanovení § 9, § 11 a zejména § 14 zákona č. 20/1987 Sb.

Příjezd na staveniště je možný pouze průjezdem, který svými stavebními rozměry omezuje vjezd pro vozidla do šířky 2,0m a výšky 3,0m a celkovou hmotností do 3,5t.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu nemovitých kulturních památek a v zájmovém území s archeologickými nálezy.

Podle § 22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. jsou stavebníci povinni oznámit úmysl stavby na území s archeologickými nálezy Archeologickému ústavu AV ČR, Brno. Po dobu provádění zemních prací je nutné zajistit odborný archeologický dohled.

8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

Stavba nebude ovlivněna negativními účinky vnějšího prostředí.

9. Vliv stavby na zemědělský a lesní půdní fond.

Stavba nebude mít vliv na lesní půdní fond. Stavba se nachází mimo 50m ochranné pásmo lesa.

Stavba nevyžaduje vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu a nebude mít vliv na zemědělský půdní fond..

V rámci stavby nedojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu

Balance ornice: v rámci stavby dojde k sejmutí ornice v tl. 0,30 m o objemu 180 m³. Ornice bude rozprostřena a použita pro ohumusování terénních úprav parkových úprav v rámci stavby a pro zvýšení úrodnosti v nezastavěné části dotčených pozemků.

Po dobu výstavby max.1 rok bude ornice uložena na mezideponii ve vrstvě max.1,0m.

10. Technické řešení

10.1. Současný stav

V současnosti se na místě stavby nachází stávající inženýrské sítě, které napojují vedlejší objekt na p.č. 3327 na hlavní budovu Drobného 22. Tyto sítě jsou za hranici životnosti při stáří cca 50 let a technicky a kapacitně nevyhovují pro další provoz.

V místě stavby se nachází štěrkm zpevněná účelová komunikace a zpevněná betonová plocha dvora. Většina trasy vedení je umístěno ve volném zatravněném terénu. V okolí stavby se nachází vzrostlé stromy s rozsáhlými kořenovými systémy.

10.2. Výchozí technické podklady

- Podkladem pro zpracování dokumentace je výškové a polohopisné zaměření terénu v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému BpV, zpracované autorizovaným geodetem z roku 2011.
- Rekognoskace terénu.
- Projektová dokumentace rekonstrukce zahrady – Zahradní a krajinářská architektura s.r.o., Brno
- Projektová dokumentace rekonstrukce Löw –Beerovy vily- Arch Design,s.r.o., Brno
- Projektová dokumentace rekonstrukce kanalizační přípojky vily Tugendhat – Pöryr Enviroment,a.s.,Brno

- Investiční záměr investora
- Územní plán města Brna
- Informace o umístění stávajících inženýrských sítí poskytnuté jejich správci.

10.3. Zásady řešení

Po technicko – stavební stránce bude řešení stavby respektovat požadavky ČSN.

Technické uspořádání základních objektů bylo navrženo podle opakovatelných projektů.

Základním požadavkem na řešení navržené stavby je vytvoření dobrých podmínek pro jejich budoucí provoz.

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat platným normám EN a ČSN (ČSN 736005, ČSN 736701, ČSN 736707-08, ČSN 736716, ČSN 736822, Zákon č.254/2001 Sb.o vodách (vodní zákon) a Zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění).

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat platným normám EN a ČSN dle zákona č.22/1997 Sb.,o technických požadavcích (ČSN oddíl.13 – Armatury a potrubí, ČSN 331600,ČSN 332000-4-41,ČSN 34 1050,ČSN 34 1090 – elektrotechnika, ČSN oddíl. 72 – Stavební suroviny,materiály a výrobky, ČSN 736005, ČSN 736701, ČSN 736707-08, ČSN 736716, ČSN 736822 – Navrhování a provádění staveb, ČSN 75 5402, ČSN 75 5411,ČSN 75 5911- Vodní hospodářství, ČSN oddíl. 83- Ochrana životního prostředí, pracovní a osobní ochrana,bezpečnost strojních zařízení a ergonomie) a zákona o vodách v platném znění.

zákona č. 436/2003 Sb., zákona č. 53/2004 Sb., zákon č. 229/2005 Sb., zákon č. 411/2005 Sb., zákon č. 76/2006 Sb., zákona č. 226/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb. (zákon o silničním provozu)

Zákon o požární ochraně č.133/89 Sb.

Stavební zákon č.183/2006 Sb.

Vládní nařízení 53/81 o ochraně zdraví a života dělníků při provádění staveb .

Zákon č.17/1992 Sb.o životním prostředí, ve změně zákona č.123/1998 Sb.

Zákon č.185/1992Sb. o odpadech

Zákon č. 244/1992Sb. O posuzování vlivu na živ.prostředí

Zákon č.254/2001 Sb.o vodách (vodní zákon)

Zákon č.110/1964Sb. o telekomunikacích

Zákon č.222/1994 Sb. o Státní energ.inspekci

Zákon č.458/2000 Sb. o ochranných pásmech

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací 1995

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací 2006

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy siln.vozidel 2001

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN EN 13108-1-7 Stavba vozovek, hutněné asfaltové vrstvy 2008

ČSN 73 6126 Stavba vozovek, nestmelené vrstvy 1994

ČSN 73 6127 Stavba vozovek, prolévané vrstvy 1994

ČSN 73 6129 Stavba vozovek, postřiky a nátěry 1994

ČSN 73 6131-1-3 Stavba vozovek. Dlažby a dílce

ČSN 36 0400 Veřejné osvětlení

ČSN EN 13201-1-4 Osvětlení pozemních komunikací

ČSN 736425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6201 Projektování a prostorové uspořádání mostních objektů

TKP 13 Vegetační úpravy

TP 63 Ocelové svodidlo na pozemních komunikacích

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 67 Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy 1995

TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

TP 102 Asfaltové emulze 1998

TP 103 Navrhování obytných a pěších zón

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi

ČSN EN 1343 Obrubníky a krajníky ,technické požadavky

ČSN 72 2510 Dlažební kostky

ČSN 72 2699 Cihlářské výrobky pro zvláštní účely. Trativodky

ČSN 72 3163 Betonové trouby pro dešťové vody

ON 72 3178 Betonové prefabrikáty pro uliční vpusti

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 736133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozem.komunikací

ČSN 73 6160 Zkoušení silničních živých směsí

ČSN 73 6175 Měření rovnosti povrchu vozovky latí

ČSN 73 6177 Měření protismykových vlastností povrchů vozovek

ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev

a další související normy.

Návrh stavby plně respektuje obecné požadavky na výstavbu dle vyhlášky č.104/1997 §16 odst.3 zákona 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat platným normám EN a ČSN .

Zákon č.258/2000 Sb.o ochraně veřejného zdraví

Zákon č.309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavbách.

10.4. Technické řešení

10.4.1. SO 02- PŘÍVOD VODOVODU

Vodovodní potrubí HDPE 100 PN16 DN 63x5,8 SDR 11 RC s ochrannou PE vrstvou o celkové délce 99,5mb. Na trase vnějšího vodovodu jsou osazeny dva zahradní hydranty DN50 pro odběr požární vody a zálivku a pro odvětrání a odkalení potrubí. Přívod propojuje vnitřní vodoinstalace hlavní budovy a vedlejší budovy. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude zachována beze změn. V objektu vedlejší budovy bude osazena sestava podružného vodoměru pro potřebu provozu. Napojení bude provedeno na vnitřní instalaci v hlavní budově dle PD rekonstrukce s osazením zemního ventilu.

Vodovodní řad o délce 99,5 m je tvořen potrubím z HDPE100 PN 16 DN 63 x5,8 RC s PE ochrannou vrstvou v návinu pro vedení pitné vody. Spoje potrubí jsou svařovány elektro-spojky. Na vodovodním řadu bude osazeno sekční šoupě DN50 v místě napojení řadu na vnitřní vodoinstalaci hlavní budovy a podzemní zahradní hydranty DN 50 jednočinné s šoupětem DN50 PN16. Armatury budou ovládány zemní soupravou. Vnitřní vodoinstalace je tvořena potrubím PPR DN32. Napojení bude provedeno napojením přechodového kusu a provedením vrtaného prostupu obvodovou stěnou s chráničkou PP DN80 s utěsněním PU tmelem a pryžovými manžetami. Vodovodní přívod navazuje na vnitřní instalaci dle PD – projektant SANI projekt,s.r.o.Brno část zdravotníka 12/2011.

Na tomto vodovodu budou instalovány podzemní zahradní hydranty - vzdušníky a kalníky dle nivelety. Hydranty budou složité pro zálivku zelených ploch a odběr požární vody (max.2,0 l/s). Vodovodní řad bude uložen v hloubce min.1,2m a max.1,5m. Na potrubí bude uložen vyhledávací kabel CYY 6mm² a modrá výstražná fólie š.300mm s nápisem „vodovod“. Před zahájením provozu bude na vodovodu provedena tlaková zkouška dle ČSN 755911, proplach a desinfekce potrubí s odběrem vzorků vody pro laboratorní rozbor pitné vody.

Tlakové poměry v řadu jsou v současnosti 0,30-0,35 MPa dané umístěním řídicího vodojemu.

Součástí přívodu vodovodu bude osazení podružného vodoměru s vodoměrnou soustavou a hlavním uzávěrem vody v místě napojení na vnitřní zdravotnickou instalaci vedlejší budovy.

10.4.2. SO 03 - PŘÍVOD PLYNOVODU NTL

Stavební objekt řeší rekonstrukci vnějšího domovního plynovodu v rámci rekonstrukce objektu (zahradní domek) při ulici Drobného na parc. č. 3327 v Brně, s vlastním fakturačním měřením plynu v souladu s platnými ČSN.

Zásobování plynem

Maximální hodinová spotřeba plynu	5,20 m3/hod
Minimální hodinová spotřeba plynu	2,60 m3/hod
Redukovaná hodinová spotřeba plynu	5,20 m3/hod
Roční spotřeba plynu	5000 m3/rok

Zdroj plynu, přípojka plynu, hlavní uzávěr plynu (HUP)

Plynofikovaný objekt je napojen na stávající NTL plynovodní přípojku DN 2" připojenou na stávající plynovod NTO DN 400, uložený v komunikaci před objektem na ul. Drobného. Od místa napojení je přípojka vedena v kolmém směru na řad a ukončena v předzahradce z ul. Drobného č. 22 hlavním uzávěrem plynu (HUP) zemním KU 2". Za hlavním uzávěrem za obvodovou zdí jsou umístěny dva stávající fakturační plynoměry pro stávající odběratele (dům č. 22-G16 a zahradní domek-G6).

Vzhledem k tomu, že v projektovaném objektu nedojde k navýšení spotřeby plynu je kapacita stávající přípojky DN 2" vyhovující a rekonstrukci je možné realizovat bez dalších opatření.

Stávající plynoměr G6 (rozteč 250mm) pro objekt na parc. č. 3327 (zahradní domek) a uzávěr plynu OPZ jsou umístěny ve sklepě domu č. 22 dle ČSN EN 1775, TP G 704 01, TP G 934 01.

Domovní plynovod

Plynofikovaný objekt bude napojen v prostoru sklepa v domě č. 22 na stávající rozvod plynu DN 40. Vnější plynovod mezi domem č. 22 a rekonstruovaným objektem bude po napojení na stávající rozvod plynu z ocel. trub DN 40 opatřených tov. izolací BRALEN ve vzdálenosti 1,1 m za obvodovou zdí zpřechodován a plynovod bude proveden v zemi dle ČSN EN 12 007-1/4 z plastových trub PE100 dn50x4,6. Ukončen bude uzávěrem plynu KU 6/4" umístěným ve výklenku o rozměrech 300x300x200mm na fasádě objektu.

Vnitřní plynoinstalace v rekonstruovaném objektu bude řešena v samostatné projektové dokumentaci.

10.4.3. SO 04- ELEKTRICKÝ PŘÍVOD NN

Provedení:

Stávající el. přívod vedený po sloupech z vily do zahradního domku bude zrušen.

V rámci stavby vily Löw Beerů bude v hlavním rozvaděči objektu RH osazen hlavní jistič před elektroměrem B20/3 a

jednosazbový třířákový elektroměr. Dále bude z RH proveden el. přívod NN kabelem CYKY-J 4x16mm² do přípojkové skříně na fasádě objektu vily.

Z přípojkové skříně osazené na objektu vily Löw Beerů bude z pojistek 3x20A (pouze proudový spoj) napojen nový kabel AYKY-J 4x50mm², který bude ukončen v nové přípojkové skříně SS100 na objektu zahradního domku.

Ukončení kabelů ve skříních bude rozdělovacími smršťovacími koncovkami.

Trasa kabelů je zřejmá ze situace - č.v. 605 a schéma zapojení NN je zřejmé z výkresu č. 606 o celkové délce zemního vedení 116,5m.

Z přípojkové skříně SS100 bude napojena rozvodnice zahradního domku kabelem CYKY-J 4x16mm².

Rozvodnice domku bude připojena vodičem CY16 v trubce Ø16mm přes EPS1 (hlavní uzemňovací svorkovnice)

v KO125 osazené pod rozvodnicí RP a dále vodičem FeZn Ø10mm k uzemnění stavby.

Hlavní provozní údaje :

Proudová soustava : 3+PEN, 3N+PE ~ 50 Hz, 400V TN-C-S

Zdroj : distribuční síť NN

Instalovaný příkon : cca 25kW

Soudobý příkon : cca 15kW

Hodnoty hlavního jističe v RE: 3x32A

Předřazené pojistky v kabelové skříně: 3x63A

Měření el. energie: v elektroměrovém rozvaděči RE v pilíři (veřejně přístupno)

Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.

Vnější vlivy: jsou určeny dle ČSN 332000.3 a jsou AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

Rozvod nn : kabel CYKY-J 4x16mm² - el. přívod NN z RH do PS (není součástí této dokumentace)

kabel AYKY-J 4x50mm², dl.130m - el. přívod NN z PS do SS100 na zahradním domku

Uzemnění: v přípojkové skříně SS100 na objektu zahradního domku

Ochrana před úrazem el. proudem a druh uzemnění :

Bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto :

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

a) Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:

- základní izolací

- kryty nebo přepážkou

Nová přípojková skříně na zahradním domku bude v provedení plastovém - ochrana izolací.

b) Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovými jisticími prvky

- ochranným pospojováním (dříve hlavní pospojováním) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.1.2

- proudovými chrániči

V přípojkové skříně SS100 bude provedeno uzemnění vodičem FeZn 4x30mm v trase el. přívodu NN.

Uzemnění bude do 10 Ω.

Pro ochranu neživých částí rozvodnice zahradního domku, el.rozvodů a spotřebičů zde budou osazeny proudové chrániče.

Budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí - typ FI, vybavovací proud 100mA a 30mA a citlivost na střídavý proud - typ AC. Tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

Místní doplňující pospojování :V našem případě není použito.

ZEMNÍ PRÁCE

V zemi bude kabel el. přívodu NN uložen v chrániče Ø110mm v hl.0.8m - viz řez A-A'.

Řez trasou kabelu jsou ve v.č.607.

Veškeré plochy dotčené stavbou budou po dokončení stavebních prací předány uživatelům s uvedením do původního stavu.

Provádění křížení stávajících sítí

Křížení stávajících sítí bude v bezpečnostním pásmu prováděno ručními výkopy za dozoru správce sítě. Před zahájením zemních prací v ochranném pásmu vedení bude provedeno jejich vytyčení správci sítě a ověření polohy ručně kopanou sondou. V místech křížení budou stávající vedení zajištěno proti poškození, průhybu a posunu dle dohody se správci sítě.

V místech případného křížení s telekomunikačními kabely bude provedeno jejich přeložení do betonových žlabů TK11 s obsypem pískem tl. 0,25m v délce křížení s přesahem min.1,5m na každou stranu od okraje křížení.

V ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí je nutno dodržovat předepsaná bezpečnostní ustanovení.

10. 4.4. SO 05- PŘÍVOD SLABOPROUDU

Projekt je zpracován na základě požadavků předaných zpracovatelem stavební a technologické části projektu. Projekt dokumentuje níže uvedené přípojky slaboproudých rozvodů z vily Löw Beerů do zahradního domku a dále přípravu propojení slaboproudu do vily Tugendhat:

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS

Strukturovaná kabeláž – SK

elektrická požární signalizace (EPS)

kamerový systém - CCTV

Návrh je proveden v rozsahu podle požadavků investora a podle současných trendů.

Dokumentace pro stavební povolení (dále jen DSP) je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Základní technické údaje

Vnější vlivy

Pro venkovní prostory vybavené prvky silnoproudu je uvažováno prostředí a působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51:

prostory zvlášť nebezpečné (dle tabulky č.32-NM3), vnější vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1 a CB1

Technický popis

Pro propojení slaboproudých technologií mezi budovami (z vily Löw Beerů do zahradního domku) budou do zemního výkopu uloženy metalické a optické kabely v kabelových chráničkách.

Pro systém EPS bude použit 2x metalický kabel TCEPKFLE 1x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 4vlákna.

Pro ostatní slaboproudé systémy (CCTV, PZTS, SK) bude použit 1x metalický kabel TCEPKFLE 5x4x0,8 a 1x optický kabel PDC 50/125um 12vláken.

Metalické kabely budou uloženy v chráničce Kopoflex90, optické kabely v chráničce HDPE50. Do společného výkopu budou uloženy taktéž rezervní chráničky 1x Kopoflex75 a 1x HDPE50.

Kabely budou na obou stranách zakončeny v datových přípojkových skříních (vždy jedna pro metalické kabely a jedna pro optické kabely), situovaných na stěně uvnitř objektu.

Pro plánované propojení slaboproudých rozvodů do vily Tugendhat budou z přípojkové skříně slaboproudu zahradního domku vedeny chráničky 1x Kopoflex90 a HDPE50 (taktéž uloženy v zemním výkopu). Tyto chráničky budou ukončeny v přípojkové skříně umístěné na hranici pozemku ve zděném, popř. plastovém pilíři a připraveny pro případné protažení potřebné kabeláže.

Z důvodu délky uložených tras budou v případě potřeby použity zemní protahovací kabelové komory s HDP víkem.

Provedení rozvodů

Venkovní kabelové rozvody slaboproudu slouží k propojení objektů pro potřeby slaboproudých systémů. Počty a dimenze kabelů jsou zřejmé z blokového schématu slaboproudých systémů.

Venkovní kabelové rozvody budou zakončeny v přípojkových skříních, kde bude proveden přechod z venkovního rozvodu na vnitřní rozvod, metalické kabely budou osazeny přepětovými ochramami. Jsou navrženy plastové přípojkové skříně typu MIS osazené dostatečným počtem zářezových svorkovnic typu LSA a optické rozvaděče pro umístění zakončení rozvodů optických kabelů.

Zaústění chrániček do objektu bude provedeno průchodem přes základový pas.

V zeleném pásu budou chráničky uloženy ve výkopu hloubky 80 cm, uloženy do pískového lože 10 cm a zasypány 10 cm pískem, 30 cm nad pískovým ložem bude položena výstražná fólie.

Pod zpevněnou plochou nebo pod komunikací budou chráničky uloženy ve výkopu hloubky 120 cm, uloženy na betonový podklad 10 cm a obetonovány 10 cm betonem, 20 cm nad betonem bude položena výstražná fólie.

Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Při souběhu a křížení s jinými sítěmi tech. vybavení musí být splněny podmínky ČSN 736005.

10. 4.5. SO 06- LEŽATÉ SVODY JEDNOTNÉ KANALIZACE

Venkovní ležaté svody jednotné kanalizace budou odvádět dešťové vody ze střešních svodů a dvorních vpustí a splaškové vody z vnitřních instalací vedlejšího objektu na pozemku p.č.3327 do stávající jednotné kanalizační přípojky, která je napojena na veřejnou kanalizační síť.

Ležaté svody jsou gravitační z hrdlového potrubí s pryžovým těsněním PVC KG DN 200 a DN 160 SN8. V lomových bodech a soutocích větví budou osazeny 3 revizní šachty DN400 PP Tegra s teleskopicky nastavitelným litinovým poklopem DIN 125. Celková délka potrubí DN 200 je 51,8mb a DN 160 je 34,0mb. Střešní svody budou napojeny na ležaté svody s osazením lapačů střešní krytiny litina DN150. Napojení na přípojku z potrubí HD-PE DN300 bude provedeno ve dně revizních šachet č.7 a č.8. dle projektované rekonstrukce jednotné kanalizační přípojky vily Tugendhat – projektant Pory Enviroment,a.s., Brno 3/2012.

Ležaté svody kanalizace budou odvádět dešťové a splaškové vody z objektu do stávající jednotné kanalizační přípojky a dále do veřejné kanalizační sítě s centrální ČOV. Při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005, ČSN 33 4050 a všechny podmínky stanovené ve vyjádření správce sítě. Dodavatel stavby je povinen se seznámit s celým zněním všech vyjádření a se všemi podmínkami vyplývajících z jednotlivých vyjádření všech dotčených organizací a tyto v plném rozsahu respektovat. Dodavatel je povinen zajistit autorizované vytyčení všech sítí nacházející se ve stavbou dotčeném území a to i v případě, že není výslovně v jednotlivých stanoviscích požadováno.

Při výstavbě je stavebník povinen dodržovat prostorovou normu ČSN 73 6005.

V rozsahu daném projektem pro zemní práce bude sejmuta ornice v tl.15cm, která bude následně použita při dokončovacích pracích na ohumusování a technickou rekultivaci.

Pláň se zhutní pod komunikací a zpevněnými plochami na 45,0 MPa. Zemina z výkopů se použije do hutněných zásypů, přebytek zeminy se odveze na nejbližší řízenou skládku zeminy.

Směrové a výškové poměry.

Jednotlivé stoky sledují uliční síť. V ulicích jsou umístěny ve středu a okraji komunikace.

Výškové řešení kanalizace je dáno konfigurací terénu a nutností vykřížení se s ostatními inženýrskými sítěmi a především s plynovodem a vodovodem. Předpokládaná hloubka uložení plynovodu je 1,0 m.

Pokládání potrubí

Podloží trubek

Po dokončení pokládky potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 6909. Zdrojem vody bude stávající vodovodní síť. Pro celou účinnou vrstvu se přednostně používají dobře zhutnitelné stabilizační zeminy maximální zrnitosti do 20 mm. Pro násypy a zásypy bude použita výhradně stabilizační zemina zhutnitelná na 45,0 Mpa. Násypy pro uložení potrubí budou prováděny po vrstvách do 300mm hutněných na 45,0MPa. Před pokládkou musí být předem provedeny násypy podél potrubí do výšky min. 300mm nad vrch potrubí. Úhel uložení α bude větší než 90° . Trubky musí ležet na terénu v celé délce. Je nutné zabránit vzniku bodových styků. Železobetonové trubky budou uloženy na betonové podkladky 100/150/300mm a podbetonovány betonem B10. Po uložení trub bude provedena betonáž sedla do výše min. 1/3 profilu trubky z betonu B10.

Zásyp potrubí v účinné vrstvě

V účinné vrstvě se zemina sype z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Stupeň hutnění pro nesoudržné zeminy Dpr = 95 %, pro soudržné Dpr = 92%. Pro zásyp je doporučeno použít stabilizační zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti do 20 mm.

Hlavní zásyp potrubí

K zásypu se použije materiál dobře zhutnitelný, přednostně stabilizační zeminou a odvalem do velikosti částic do 150 mm. K dosažení dostatečného hutnění se použijí vhodné mechanizmy. Rýha bude zasypána vytěženou zeminou se zhutněním a provedena obnova povrchu vozovky v původní skladbě. Provedení zkoušky vodotěsnosti
Zkouška se provádí podle ČSN 75 6909/Z1 na potrubí, které je částečně zasypáno, tak aby spoje trubek byly viditelné. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Zdrojem vody pro tlakové zkoušky kanalizačního potrubí je stávající vodovodní řád.

Revizní šachty.

V maximálních vzdálenostech 50m budou na stokách osazeny kanalizační revizní šachty. Šachty budou osazeny na štěrkopískový vyrovnávací podsyp tl. 100mm a podkladní betonovou desku tl. 150mm z betonu B12,5.

Vlastní šachty budou provedeny z typových plastových kanalizačních prvků,

Technická data :

Neprůlezná kanalizační šachta

Vnější průměr roury 400 mm

Barva červenohnědá (PP), černá (PP)

Možné připojit kanalizační potrubí KG DN/OD 110 – 200

Možnost zhotovení dodatečného napojení nad

šachtovým dnem pomocí spojky in-situ $\varnothing$ 110, 160 mm

Šachtová dna se zabudovaným sklonem dna 1,5 %

2 typy šachtových dnů:

Typ I – přímý tok

Typ II – pravý i levý přítok

Boční přítoky jsou pod úhlem 45°

Regulace výšky kanalizačních šachet řezáním

korugované roury

Možnost použití v případě vysoké hladiny spodní vody

Zaručená těsnost spojení komponentů kanalizační

šachty 0,5 baru

Třída zatížení poklopů dle ČSN EN 124 (A15 – D400)

šachtová roura $\varnothing$ 400

Uložení poklop šachty Ř 400: Litinový poklop s betonovým rámem pro zatížení na 12,5 t. Poklop je možné použít pro terény s lehkou dopravou pod podmínkou, že zatížení nepřekročí 12,5 t.

Obsyp šachet bude proveden hutněnou (v komunikaci 80,0MPa, volný terén 45,0MPa) stabilizační zeminou po vrstvách 300mm.

10. 4.6. SO 07- VÝMĚNA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Vodovodní potrubí přípojky HDPE 100 PN10 DN 50x3,0 SDR 11 RC o celkové délce 10,5mb. Vodoinstalace hlavní budovy jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která bude rekonstruovaná v původní trase výměnou potrubí s větší dimenzí.

V objektu hlavní budovy 1.PP. místnost č.006 bude osazena sestava fakturačního vodoměru, která bude umístěna ve stávající vodoměrné šachtě v podlaze místnosti. Napojení bude provedeno na stávající zásobovací vodovodní řád litina šedá hrdlíková DN150 navrtávkou s osazením navrtávacího pasu HOD typ 508 150/2" se zemním kulovým kohoutem G 2". Ventil bude ovládaný zemní teleskopickou soupravou s litinovým poklopem v úrovni stávající vozovky.

Vstup do objektu bude proveden prostřednictvím vrtaného prostupu základem obvodové stěny s chráničkou PVC DN110(80) s utěsněním PU tmelem a pryžovými manžetami.

V místnosti č.006 v 1.PP. domu je umístěna stávající pod podlahová vodoměrná šachta, do které bude osazena vodoměrná sestava dle standardů BVAK pro přípojky do Js 50mm vč. dle kladečského schématu výkres č.C 4. Spoje vystrojení vodoměrné šachty budou závitové G 2", 1 1/4" s těsněním. Použité armatury a tvarovky budou určené pro vedení pitné vody dle ČSN EN 558-1/1997, ČSN 13 3060 - 1/1988, ČSN 13 3060 - 4/1993, ČSN 134103 /1984, ČSN 13 3010/1994, ČSN 13 3000/1981, ČSN ISO 7 - 1/1996, ČSN EN 19/1994, ČSN ISO 2768 - 1/1992 a další.

Vodovodní přípojka bude navazovat na vnitřní instalaci dle PD – projektant SANI projekt,s.r.o.Brno část zdravotní technika 12/2011.

Vodovodní přípojka bude uložena v hloubce min.1,2m a max.1,5m. Na potrubí bude uložen vyhledávací kabel CYY 6mm² a

modrá výstražná fólie š.300mm s nápisem „vodovod“.
 Vyhledávací kabel bude vyveden do poklopů zemních souprav s osazením zapojovacích svorek.
 Před zahájením provozu bude na vodovodu provedena tlaková zkouška dle ČSN 755911, proplach a desinfekce potrubí s odběrem vzorků vody pro laboratorní rozbor pitné vody.
 Tlakové poměry v řadu jsou v současnosti 0,30-0,35 MPa dané umístěním řídicího vodojemu.
 Součástí přípojky vodovodu bude osazení fakturačního vodoměru s vodoměrnou soustavou a hlavním uzávěrem vody v místě stávající vodoměrné šachty a napojení na vnitřní zdravotnickou instalaci budovy.

10. 4.7. Zemní práce.

V rozsahu daném projektem pro zemní práce bude sejmuta ornice v tl.30cm, která bude následně použita při dokončovacích pracích na technickou rekultivaci manipulačního pásu.

Zemina z výkopů se použije do násypů s rozprostřením a hutněním. Pro provedení násypů bude použita přebytková zemina z provádění SO 02, SO 03, SO 04, SO 05 a SO 06.

Současné budou zajištěny stávající inž. sítě, před zahnutím nutno zajistit dohled provozovatele-vlastníka sítě.

Zásahy do místních komunikací budou provedeny výkopy po částech aby byl zachován plynulý provoz a po provedení zemních prací bude obnovena zemní pláň se zhutněním na 80,0MPa a obnovena konstrukce vozovky v původní skladbě.

Při výstavbě se nepředpokládá čerpání podzemní vody po dobu výstavby.

Předpokládá se hloubení rýhy v navětralých soudržných horninách. Je nutné použití speciální těžební techniky. Použití trhacích prací je zakázáno.

Navržená sítě budou provedeny ve svise pažené rýze se šířkou dna v závislosti na vnějším průměru trubky $B = De + 0,5$ m minimálně 0,6 m.

Průměrná hloubka vodovodu v rýze je 1,3 m.

Průměrná hloubka plynovodu v rýze je 1,0 m.

Průměrná hloubka kabelového vedení v rýze je 0,8 m.

Průměrná hloubka kanalizace v rýze je 1,8 m.

Výkopek bude odvážen na deponii v rámci stavby, kde je nutné provedení rozsáhlých terénních úprav vzniklých svažitostí terénu. Zpět bude přivážena pouze zemina použitelná na zpětný zásyp ve volném terénu. Na zásyp rýhy v tělese komunikace bude použit štěrkopískový odval z kamenolomu nebo stabilizační zemina (z důvodu hutnění pláně na 80,0MPa).

Předpokládá se hloubení rýhy ve třídě těžitelnosti 3-4. Předpokládá se tudíž, že nebudou použity speciální techniky hloubení.

Navržená kanalizace, vodovod a plynovod bude provedena v pažené rýze s kolmými stěnami. Rýha bude pažena ocelovým pažením UNION. Pro zásyp rýhy bude použit dobře hutnitelný materiál. Zásyp bude hutněn po vrstvách max.300mm, tak aby nebylo porušeno potrubí po podkladní vrstvy komunikace. Zásyp a pláň ve zpevněné komunikaci je třeba hutnit na hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ Mpa. Konstrukce stávajících komunikací budou obnoveny v původní skladbě.

Při provádění zemních prací musí být přilehlé stromy a keře chráněny před poškozením dřevěným ochranným bedněním. Výkopy v místech kořenových systémů vzrostlých stromů budou prováděny výhradně ručně, se zajištěním ochrany hlavních kořenů před poškozením.

Přilehlý objekt Drobného 22 je chráněnou nemovitou kulturní památkou a práce v její blízkosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození stavby nebo jinému ovlivnění stavby.

Pro ochranu nemovitých kulturních památek stanoví stát zákonem č. 20/1987 Sb. povinnosti zejména vlastníkům kulturních památek, ale i všem občanům a obyvatelům České republiky a institucím, které svou činností ovlivňují ochranu nemovitých kulturních památek.

Základními pravidly pro ochranu nemovitých kulturních památek jsou ustanovení § 9, § 11 a zejména § 14 zákona č. 20/1987 Sb.

Příjezd na staveniště je možný pouze průjezdem, který svými stavebními rozměry omezuje vjezd pro vozidla do šířky 2,0m a výšky 3,0m a celkovou hmotností do 3,5t.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu nemovité kulturní památky a v zájmovém území s archeologickými nálezy.

Podle § 22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. jsou stavebníci povinni oznámit úmysl stavby na území s archeologickými nálezy Archeologickému ústavu AV ČR, Brno. Po dobu provádění zemních prací je nutné zajistit odborný archeologický dohled.

Obnova komunikací skladba.

V rozsahu daném projektem budou stávající komunikace v trase přípojky rozebrány v nezbytně nutném rozsahu. Po zásypu rýhy se zhutněním upravené zemní pláně na $E_{def02} \geq 45,0$ MPa budou provedeny nové konstrukční vrstvy komunikací. Niveleta povrchu komunikací bude obnovena v původní úrovni.

Skladba opravy konstrukce chodníku:

Betonová zámková dlažba	60mm
Kamenná drť fr.4/8mm, lože dlažby, ČSN 73 6126	30-50mm
Štěrko drť fr.0/32mm, ŠD, hutněno vibrací, ČSN 73 6126	150mm
Štěrko písek fr.0/4mm, ŠP, ČSN 73 2126,	40mm
Zemní pláň hutněná na 45MPa, ČSN 72 1006	
Celková tloušťka	tl.300mm

Skladba opravy konstrukce živičné komunikace:

Pokládka ohrubné vrstvy z

asfaltového betonu AB II

pro ohrubné vrstvy ACO 11

ČSN EN 13108-1, ČSN 736121, TKP kap.7

2x 50 mm= 100 mm

Postřík spojovací PS z kationtaktivní emulze

určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m ² , ČSN 73 6129	2 mm
Pokládka podkladní vrstvy z obalovaného kameniva OK II pro podkladní vrstvy ACP 16+, ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	100 mm
Postřik spojovací PS z kationtaktivní emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m ² , ČSN 73 6129	2 mm
Pokládka podkladní vrstvy horní ŠCM vibrovaný štěrk fr.32-63mm s prolitím cementovou maltou ČSN 736124,	180 mm
Pokládka vrstvy podkladu - spodní – hutněná štěrkodeř' ŠD fr.0-32mm,tř.A, ČSN 73 6126	150mm
Pokládka ochranné vrstvy před poruchami mrazem – štěrkopísek ,ČSN 73 6126, řádně hutněných, důležité je, aby byl materiál nenamrzavý a aby se zamezila vzájemná infiltrace štěrkopísku a zeminy v podloží.	50mm
Stávající podkladní vrstvy	
Celkem konstrukce	580 mm

Kvalitativní požadované parametry kameniva musí odpovídat normě ČSN.
-druh kameniva DDK,DTK(ČSN 72 1511)
-min.třída kameniva C (ČSN 72 1512)

Úprava podkladu

Povrch musí být čistý a suchý.

Nerovnosti povrchu v podélném i příčném směru nové vozovky musí odpovídat požadavkům normy, podle níž byla vrstva provedena.
Nerovnosti nesmí být větší než 20mm.

Přejímací zkoušky

V rámci přejímacích zkoušek se zajistí parametry dle ČSN 73 6121 tab.16. Projektové výšky horních podkladních vrstev musí být dodrženy s dovolenou odchylkou 20mm. Podmínkou projektu je zajistit nejvyšší požadovanou kvalitu vozovky, včetně podkladních vrstev, které mají rozhodující podíl na výsledku celé opravy a jedině tak zaručí požadované technologické postupy podle norem ČSN 73 61xxxx Stavba vozovek. Jde rovněž o zajištění účelného vynaložení finančních prostředků investora. Podkladní vrstvy a kryty ze štěrkodeř' ŠD1-63mm se musí hutnit vibrací. Na podsyp (podrcení) se nesmí používat drti z uhličitánových hornin (vápenec, dolomit, a pod.) viz. čl.5.1.4 ČSN 73 1511. Případné změny musí být předem konzultovány a odsouhlaseny projektantem a investorem stavby. V případě, že by pevnostní hodnoty na zemní pláni nedosáhly na stanovenou limitní hranici danou Edef02≥45 MPa, je nutno počítat s úpravou pláňe. V tomto případě je nutné po odkrytí stávající pláňe komunikace přizvat geologa, který změří odhalenou zemní pláň a objektivně posoudí její kvalitu a provede návrh vylepšení pláňových parametrů paraplání či chemickou stabilizací. Důležitým faktorem bude účast geologa při rozhodování a po sléze měření metodou statické zatěžovací zkoušky.

10. 4.8. Pažení

Veškeré výkopy do hloubky 2,5m budou zajištěny ocelovým přílohným pažením UNION.

Při výkopových pracích v hloubkách větších než 2,5m, v nesoudržné zemině s nebezpečím sesuvu stěn nebo v důsledku ořesů vznikajících při provozu dopravy budou v případě nutnosti použity rozpěrné pažící boxy.

11. Lhůta výstavby

Podmínkou výstavby je provést stavbu ve vhodném období, nejlépe v letních měsících, v souladu s požadavky ČSN – minimální teploty při provádění pokládky potrubí a konstrukčních prací.

12. Odpadové hospodářství

V rámci stavby dojde k nakládání s těmito odpady :
katalog.č. název odpadu

17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod č.17 05 03	45,0 m ³	81,0 t
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	0,6 m ³	1,35 t

13. Podmínky projektu pro provádění stavby

Pro stavbu jsou závazné mimo jiné tyto normy a technické podmínky :

- ☐ Zákon č.258/2000 Sb.o ochraně veřejného zdraví
- ☐ Prováděcím předpisem pro bezpečné provádění stavebních prací je nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Toto nařízení vlády představuje prováděcí předpis k zákonu 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). Dalším prováděcím předpisem, který je nutno dodržovat na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, je nařízení vlády č. 362/2005 Sb.Zákon i nařízení vlády zapracovávají příslušné předpisy Evropských společenství a upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a také pro činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
- ☐ Zákon č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 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).
- ☐ Zákon č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění
- ☐ Zákon č. 361/2000 Sb. ze dne 14. září 2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění zákona č. 60/2001 Sb., zákona č. 478/2001 Sb., zákona č. 62/2002 Sb., zákona č. 436/2003 Sb., zákona č. 53/2004 Sb., zákon č. 229/2005 Sb., zákon č. 411/2005 Sb., zákon č. 76/2006 Sb., zákona č. 226/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb. (zákon o silničním provozu)
- ☐ Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- ☐ Zákon o požární ochraně č.133/89 Sb.
- ☐ Stavební zákon č.183/2006 Sb.
- ☐ Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- ☐ Zákon č.17/1992 Sb.o životním prostředí, ve znění zákona č.123/1998 Sb.
- ☐ Zákon č.185/2001 Sb.o odpadech.
- ☐ Zákon č.100/2001 Sb.o posuzování vlivu na životní prostředí.
- ☐ Zákon č.254/2001 Sb.o vodách (vodní zákon).
- ☐ Zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- ☐ Zákon č.110/1964 Sb.o telekomunikacích.
- ☐ Zákon č.222/1994 Sb.o Státní energetické inspekci.
- ☐ Zákon č.157/1998 Sb.o chemických látkách a chemických přípravcích
- ☐ Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích a výrobky a všech souvisejících nařízení vlády.
- ☐ Zákon č.458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích.
- ☐ Vyhláška č.137/1998 Sb,o obecných technických požadavcích
- ☐ Vyhláška č.294/2005 Sb.o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.
- ☐ Vyhláška č.376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- ☐ Vyhláška č.381/2001 Sb. katalog odpadů a seznamy odpadů atd.
- ☐ Vyhláška č.383/2001 Sb.o podrobnostech nakládání s odpady

Jejich ustanovení musí být v průběhu všech stavebních prací dodržovány, za jejich dodržování odpovídá příslušný stavbyvedoucí a jeho přímý nadřízený.

V Blansku, srpen 2012

Vypracoval :

Ing.arch. Radek Haška

Odpovědný projektant SO 02,SO 06,SO 07:

Ing.Vladimír Haška

Odpovědný projektant SO 03:

Ing.Marek Hladný

Odpovědný projektant SO 04:

Ing. Miloš Muller

Odpovědný projektant SO 05:

Ing. Ivo Skoták