

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586
web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

D2. Inženýrské objekty

IO-01: NTL plynovodní přípojka a venkovní NTL plynovod

01.01 Technická zpráva

Název akce:	ŠS Humpolec – rekonstrukce ÚT a ZTI bytový dům
Investor:	Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava
Stupeň PD:	DUS
Zakázka číslo:	16 – 026
Datum:	01/2016
Vypracoval:	Ing. Petra Hušková

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Tento inženýrský objekt řeší zásobování objektu na st.p.č. 540, k.ú. Humpolec zemním plynem.

Pro objekt na st.p.č. 540 bude nově provedena NTL plynovodní přípojka PE100 d63x5,8 SDR17,6 napojena na stávající NTL plynovod vedoucí p.p.č. 1620 k.ú. Humpolec. Odbočení bude provedeno pomocí elektrotvarovky. Přípojka bude ukončena v prefabrikovaném pilíři na pozemku investora hlavním uzávěrem plynu – KK DN50. Pilíř je řešen jako typový prefabrikovaný výrobek o rozměrech 0,62 m x 0,47 m, výška včetně základů 2,02 m. Pilíř bude opatřen poplastovanými dvířky uzamykatelnými na čtyřhranný klíč s nápisem HUP. Dvířka budou opatřena odvětráním v horní i dolní části. Délka nové NTL plynovodní přípojky d63 je cca 15,0 m.

Z pilíře po HUP bude veden venkovní NTL plynovod d90x5,2 SDR17,6 do řešeného objektu. Před vstupem do jednotlivých částí objektu bude plynovod rozdělen na dvě větve, každá bude provedena v dimenzi PE100 d63x5,8 SDR11. Minimálně 1 m před vstupem do objektu budou na jednotlivých větvích plynovodu osazeny přechodky PE/OCEL. Každá větev bude opatřena uzávěrem plynu – KK DN 50. Uzávěry budou osazeny uvnitř jednotlivých částí objektu. V novější části objektu (3 bytové jednotky) budou plynoměry – 3 ks osazeny ve schodišťovém prostoru – místnost č. 1.01 - vpravo za vstupními dveřmi. Ve starší části objektu (2 bytové jednotky) budou plynoměry osazeny v nise ve zdi přístupné z venkovního prostoru.

NTL plynovodní přípojka a venkovní NTL plynovod budou při křížení s kanalizací, popř. areálovou komunikací, opatřeny chráničkou a číchačkou dle TPG.

Při pokládce plynovodního potrubí je nutno provést podsyp a obsyp. Materiál použitý k tomuto účelu musí být těžený jemnozrnný písek neobsahující ostré částice a zrna větší než 16 mm, popřípadě jiný obsypový a podsypový materiál v zrnění 0-2 mm. Podsypová vrstva musí být hluboká nejméně 10 cm, obsypová 10 cm po obou stranách potrubí a minimálně do výšky 20 cm nad potrubí. Podsyp a obsyp musí být zhutněn.

Po celé délce nové NTL plynovodní přípojky a venkovního NTL plynovodu bude veden signalizační vodič (měděný plně izolovaný vodič minimálního průřezu 4,0 mm²) ukončený elektrosvorkou. Vodič bude pevně uchycen na vrchní části potrubí ve vzdálenostech 2 m. Ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí bude uložena perforovaná výstražná fólie žluté barvy podle ČSN 73 6006 a ČSN EN 12613 (64 6910). Šířka fólie je taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí nejméně o 50 mm na obou stranách. Funkce signalizačního vodiče a výstražné fólie mohou být sloučeny použitím výstražné fólie se zabudovaným signalizačním vodičem.

Tlaková zkouška NTL plynovodní přípojky a venkovního NTL plynovodu bude provedena dle ČSN EN 12 007-2 přetlakem zkušebního média nejméně 1,5 násobku MOP. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru.

Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu:

- a) nejméně 30 min. při použití deformačního tlakoměru,
- b) nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Při realizaci stavby budou dodrženy podmínky vyjádření MěÚ Humpolec, odboru životního prostředí a památkové péče, č.j. MUHU/8483/16/Kc,Sd,Ši,Tk, ze dne 18.5.2016 (součást dokladové části PD) zejména:

Předmětná akce se dotýká zájmů ochrany přírody a krajiny z hlediska ochrany dřevin rostoucích mimo les. Při realizaci bude dodrženo:

- 1. plynovodní přípojka bude umístěna minimálně 2,5 m od stávajících dřevin (viz. odst. 4.10.1 níže uvedené ČSN 839061),*
- 2. při přípravě a realizaci stavby bude zajištěna ochrana dřevin proti poškození dle §7 zákona a ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“ (dále jen ČSN), zejména:*
 - v kořenové zóně dřevin bude výkop prováděn ručně, při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem rovným či větším jak 2 cm, případná poranění budou začistěna a ošetřena (viz. odst. 4.10.1 ČSN), kořenová zóna bude chráněna proti vysychání či promrzání, v případě zjištění kořenů budou ing. sítě podvlékány pod kořenovým prostorem a opatřeny chráničkou,*
- 3. před instalací sítí do výkopu, nejpozději však před záhozem výkopu bude svolána kontrolní prohlídka stavby za účasti orgánu ochrany přírody a krajiny MěÚ Humpolec ke kontrole realizace prací v okolí kořenové zóny dřevin.*

Požadavky ČSN 83 9061:

- čl. 4.5 Ochrana vegetačních ploch

Vegetační plochy je nutno chránit před poškozením asi 2 m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,5 m.

- čl. 4.6 Ochrana stromů před mechanickým poškozením

K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem (viz. 4.5), který by měl obklopot celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupových forem o 5 m.

Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.

Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštěným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochrané zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Koruny je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypolštěvat.

- čl. 4.10.1 Všeobecně

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m,

nejméně však 2,5 m. Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem.

Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem ≥ 2 cm. Poraněním se má zabraňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit.

Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru ≤ 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně.

Na nestabilní půdě a u hlubokých stavebních jam je nutno strom zajistit pažením.

VYHODNOCENÍ Z HLEDISKA PO

Trasa plynovodu

Požadavky ČSN 730804:

- A. dle čl. 11.2.7 ČSN 730804 lze v požárně nebezpečném prostoru objektu umístit potrubí, pokud splňuje požadavky čl. 11.2.8 ČSN 730804
- B. dle čl. 11.2.8 ČSN 730804 lze potrubí sloužící rozvodu hořlavých plynů a kapalin umístit v požárně nebezpečném prostoru podle čl. 11.2.7 ČSN 730804 pouze tehdy, jsou-li provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, přičemž na vnějším povrchu potrubí nesmí být hustota tepelného toku vyšší než 2 kW/m^2 . Není-li samočinným způsobem zabráněno vyšší hustotě tepelného toku působícího na toto potrubí, musí být potrubí chráněno konstrukcí s požární odolností alespoň EI 30DP1.

Vzhledem k tomu, že je plynovod vedený pod zemí, není nutno řešit požadavky ČSN 730804 uvedené výše pod body A a B.

b) požadavky na vybavení

NTL plynovodní přípojka bude ukončena v prefabrikovaném pilíři o rozměrech 0,62 m x 0,47 m, výška včetně základů 2,02 m hlavním uzávěrem plynu KK DN50 – viz. výkres 1.05. Pilíř bude opatřen poplastovanými dvířky uzamykatelnými na čtyřhranný klíč s nápisem HUP. Dvířka budou opatřena odvětráním v horní i dolní části.

V místnosti č. 1.01 bude osazen hlavní uzávěr plynu – KK DN50 a 3 ks plynoměru G4. V nice ve zdi bude osazen hlavní uzávěr plynu – KK DN50 a 2 ks plynoměru G4.

NTL plynovodní přípojka a venkovní NTL plynovod budou při křížení s kanalizací, popř. areálovou komunikací, opatřeny chráničkou a číchačkou dle TPG.

V jednotlivých bytových jednotkách budou umístěny hlavní uzávěry plynu pod jednotlivými spotřebiči – KK DN 15.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nová NTL plynovodní přípojka bude napojena na stávající NTL plynovod vedoucí p.p.č. 1620 k.ú. Humpolec. Odbočení bude provedeno pomocí elektrotvarovky.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Tento inženýrský objekt nemá vliv na podzemní ani povrchové vody.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.

Výpočet spotřeby plynu

V řešeném objektu bude nově umístěn 5x závěsný plynový kondenzační kotel o výkonu 24 kW, spotřeba zemního plynu

Max. hodinová potřeba plynu řešeného objektu
Roční potřeba plynu

13,5 m³/h
21 600 m³/rok

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Stavební a montážní práce budou probíhat v souladu s pracovními postupy jednotlivých výrobců použitých materiálů a výrobků.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Navrhovaná zařízení nevyžadují speciální režim pro provoz. Všechna zařízení i materiál budou osazována, provozována a skladována dle pokynů výrobců, popř. správců.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Charakter stavby nevyžaduje řešení přístupu osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba bude provedena dle platných pravidel TPG, platných ČSN a ostatních bezpečnostních, hygienických a protipožárních předpisů. Stavba bude uvedena do provozu v návaznosti na komplexní vyzkoušení po předchozím vyhotovení příslušných revizí a následné kolaudaci stavby. Po dobu výstavby bude lokalita zatížena zvýšenou prašností.