

**Stavební úpravy objektu
Týnecká č.p.98, Čechovice**

Dokumentace pro stavební povolení

**D.1.4.2.1 Technická zpráva pro rozvod
ústředního vytápění**

Technická zpráva pro rozvod plynu

A.1 Identifikační údaje

A 1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Stavební úpravy objektu Týnecká č.p.98, Čechovice

b) Místo stavby

Obec: Velký Týnec, část Čechovice

Katastrální území: k.ú. Čechovice [618845]

Parcelní čísla pozemků: 207

c) Předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o přístavbu stávajícího objektu.. Jedná se o trvalou stavbu.

Jedná se o administrativní budovu - stavba nebude užívána pro bydlení.

A 1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno (Název): obec Velký Týnec

Adresa (Sídlo): Zámecká 35, 783 72 Velký Týnec 1

A 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Hlavní projektant
ESCON projekt s.r.o.
Hybešova 200/6, Olomouc

c) Oddíl Zdravotně technické instalace:
Ing. Dalibor Schmiedt, Alois Večeřa
ČKAIT: 1200141

1. Ú V O D

1.1 Stručný popis stavby a jejího účelu

Část projektové dokumentace D.1.4.1. – Ústřední vytápění řeší vytápění objektu a připojení na topné médium (zemní plyn). Stávající objekt je vytápěn zemním plynem přes otopná tělesa – lokální topidla podokenní s odtahem přes stěnu (waf). Ty budou nahrazeny otopnými tělesy s teplovodním rozvodem. Zdroj tepla nový plynový kotel bude umístěn v suterénu v technické místnost č.004. S ohledem na výkon zdroje z hlediska ČSN 07 0703 a vyhl. č. 91/1993 Sb. se nejedná o plynovou

kotelnu a zdroj vzhledem k výkonu nespadá do kategorie požadavků přílohy č. 2 zákona č. 201/2012Sb. o ochraně ovzduší. Objekt přístavby a stávající objekt bude vytápěn otopnými tělesy.

PODKLADY

- zadání a požadavky gen. projektanta
 - projektová dokumentace stavební části
 - katalogy a technické podklady navržených zařízení a materiálů
 - platné související normy, zákony a předpisy
- Projekt je zpracován v souladu s legislativou a podklady platnými k datu expedice.

MÍSTO STAVBY

Místo stavby: Velký Týnec - Čechovice (okr. Olomouc)

Objekt se nachází v krajině normální s min. oblastní výpočtovou teplotou $t_e -12^{\circ}\text{C}$

Průměrná venkovní teplota v topném období dle ČSN 38 3350 pro $t_{ds} +13^{\circ}\text{C}$: 4,0

Délka topného období: 240 dnů

D.1.4.3 Technická zpráva pro rozvod ústředního vytápění

1.Úvod

Stavební úpravy objektu se budou řídit parametry (ČSN 73 0540).

Výrobci a názvy jednotlivých zařízení (pokud jsou někde uvedeny) jsou uvedeny pouze pro lepší představu. Ve všech případech lze použít I JINÁ NEŽ NAVRŽENÁ zařízení, která mají kvalitu, účinnost a výkon, životnost, tepelné parametry použití, tlakové ztráty a popř. hlučnost minimálně stejnou jako např. uvedená zařízení.

2.Parametry vytápění

Nový plynový kotel bude dodávat do otopného systému otopnou vodu o tepelném spádu 20°C při teplotách $70/50^{\circ}\text{C}$.

Oběh otopné vody v každém okruhu ÚT bude nucený – bude jej zajišťovat čerpadlo s elektronickou regulací otáček, které bude součástí dodaného kotle.

3.Tepelné výkony

Potřeba tepelného výkonu byla určena dle ČSN. Celkový výkon potřebný pro vytápění objektu činí 24 kW.

4. Zdroj tepla

Je navržen závěsný kondenzační kotel na zemní plyn o modulovaném výkonu 9,0-24 kW, s účinností až 109% (reálná roční činí cca 100%). Sání spalovacího vzduchu na nucený odtaž spalín je řešen samostatně. Jedná se o (uzavřený spotřebič sk. „C“) s nasáváním spalovacího vzduchu souosou trubicí komínem z venkovního prostředí. Pro odkouření plynového kotle bude použita komínová koaxiální sada odtahu spalín /trubky odtahu spalín 80/125, revizní kus, střešní koncovka, topná výkon do 35 kW, PPH Flex UV-Stabil.

Sestava musí odpovídat požadavkům dle ČSN EN 1443 a bude navržena a dodána odborným dodavatelem technologie.

Kotel je vybaven m.j. pojistným ventilem (OP 3 bar) a elektronicky řízeným oběhovým čerpadlem. Ohřev teplé vody je řešen samostatným nepřímotopným akumulacím rychloohřívacím nerezovém zásobníku konstrukce „tank in tank“ o celkovém objemu 130 l a výkonu až 60 kW

Větrání prostoru kotelný je přirozené- viz projekt výkresová část, kotle ke své činnosti nevyžadují přívod spalovacího vzduchu z interiéru.

Je navržen teplovodní kondenzační kotel vyššího standardu pro zajištění kvalitního vytápění, dlouhé životnosti a úsporného provozu. Nedoporučujeme použít nejlevnější kategorii kondenzačních kotlů s ceníkovými cenami do 36 tis. Kč bez DPH.

Výkony kotlů byly stanoveny i s ohledem na ohřev TUV.

Pro zajištění ohřevu TUV bude použit nepřímooohřívavý zásobník o objemu 130l

5. Pojištění otopné soustavy

Pojištění otopné sestavy u každého kotle je provedeno pojistným ventilem umístěným přímo v kotli - tzn. že PV chrání kotel i při uzavřených kohoutech na výstupních větvích ÚT. Součástí pojistného systému je tlak. expanzní nádoba 7 l, která je rovněž osazena přímo v kotli , takže platí totéž co pro pojistný ventil.

6. Otopná soustava

Okruhy budou řešeny jako dvoutrubkové z měděných trubek s izolací vedených v podlaze a stěnách v navržených velikostech s nuceným oběhem otopné vody .

Trubky, které jsou vedeny vytápěnými prostory není nutné izolovat, ostatní –v podlaze budou izolovány příložnou izolací Tubex . Postupovat podle zásad k zabránění elektrochemické korozi.

Pokud rovné úseky potrubí jsou delší jak 8m , musí být do potrubí osazeny kompenzační vsuvky. V případě požadavku na úplné vypuštění topné soustavy je nutné použít tlakový vzduch.

Nejvyšší místa rozvodu budou osazena odzdušňovacími ventily.

7. Otopná tělesa

Budou využita desková oboustranně závěsná otopná tělesa se zvětšenou otopnou plochou v provedení kompakt s vestavěným termostatickým ventilem s plynulým hydraulickým přednastavením.

Na radiátorech bude provedeno přibližné hydraulické seřízení pomocí nastavení spodků termostatických ventilů - nastavit čísla uvedené v závorce na výkresu - doladit při topné zkoušce. Připojení radiátorů na trubky pomocí regulačního a Všechna tělesa osadit termostatickými hlavicemi.

8. BILANCE MÉDIÍ A ENERGIÍ

Potřeba tepla pro vytápění objektu:	35 MWh/rok
Potřeba tepla pro ohřev teplé vody:	3,3 MWh/rok
Celková roční spotřeba tepla:	38,3 MWh/rok
Roční spotřeba zemního plynu:	35 MWh/rok
Teplotní spád topné vody pro vytápění:	70/50°C
Teplotní spád topné vody pro př. TV:	80/65°

Výstupní teplota teplé vody:

max. 55°C

8. Regulace

Každý topný systém bude regulován ekvitermní regulací s venkovním čidlem a referenčním čidlem v konkrétních místnostech.

D.1.4.3- Technická zpráva pro rozvod plynu K provedení PŘÍPOJEK a ROZVODU PLYNU

a) Úvod :

Vypracovaný **projekt ke stavebnímu řízení** řeší přeložení přípojky plynu na STL plynovodní řad který bude vedený přes řešený areál a rozvod do řešeného objektu.

Přípojka ukončena v HUP ve fasádě společně s plynoměrem.

Přípojka bude ukončena v předepsaném výklenku na fasádě objektu, kde bude osazen hlavní uzávěr plynu 1" a STL regulátor např. MESURA 6 a uzávěr za regulací.

b) Technické řešení :

Při zahájení stavby bude nutné provedení **vytýčení všech podzemních sítí na místě** a popř. i provedení sond pro zjištění jejich hloubky v místě křížení s navrhovanými řady.

Potřeba zemního plynu

plynový kotel 1 ks 1,4m³/h

Min. hod odběr 0,3 m³

Celková spotřeba plynu sporák 0,8 m³/h

Roční spotřeba plynu do 10000 m³

c/ Plynové přípojky

Plynovodní řad - je veden v obecní komunikaci. Na tento řad bude provedena 1x přeložka dle samostatné části PD.

Napojení přípojky provede oprávněná odborná firma – partner RWE distribuce s příslušnými zkouškami.

Přípojka bude vedena v zemi v hloubce min. 80 cm a ukončena na fasádě objektu hlavním uzávěrem v předepsaném výklenku s uzamykatelnými dvířky s nápisem HUP, kde bude osazen i STL regulátor a kohout. Ve výklenku je řešen přechod z PE na ocelové potrubí nadzemní přechodkou.

A. Při realizaci budou důsledně dodrženy „Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí - STL, NTL plynovodů a přípojek „ – Technický požadavek DSO_TX_B03_04_03.

B. Důsledně budou dodržovány také „Zásady pro plánování, přípravu a realizaci investic do PZ. - DSO_SM_B03_02_03“

Přípojka bude provedena podle TPG 704 01 s přihlédnutím k TPG 702 01.

Dále budou při výstavbě dodrženy ČSN EN 12007 1-4, ČSN EN 12327, ČSN 73 6005 .

2.Hloubka krytí je stanovena na min 80 cm pod travnatými plochami a 110 cm pod obslužnou komunikací.

3.Potrubí bude vedeno v rýze šířky 500 mm. V místě, kde bude vedeno v souběhu s rozvodem vody nebo kanalizace nebo tam kde tyto rozvody kříží je nutné dodržet předepsané vzdálenosti potrubí dle ČSN 73 6005.

V místě křížení kabelu musí být zajištěna min. vzdálenost 200 mm a plynovod uložen v ochranné trubce.

V ochranném pásmu IS je nutné výkopové práce provádět ručně a s velkou obezřetností.

4. Přípojka plynu bude uložena v rýze na zhuťném loži z písku zrnitosti max. 1 mm, o tloušťce min. 10 cm. Toto lože bude strojně zhuťneno na stupeň zhuťnění 2. Po pokládce bude potrubí osypáno štěrkopískem stejné frakce včetně zásypu 20 cm nad potrubí. Zásyp bude rovněž zhuťneno. Vzhledem k tomu, že PE potrubí je ukládáno bez chráničky, je nutné věnovat provedení podsypu a zásypu velkou pozornost. Bude vložena výstražná PE fólie žluté barvy. Zbylá část výkopu bude zasypána vytěženou zemínou, která bude rovnoměrně hutněna v celém průřezu po vrstvách 25 cm na míru zhuťnění 95% PS. V místě trávníku bude provedeno ohumusování a osetí.

5. Při realizaci je nutné dodržet předpisy COPZ G 702 01, TPG 702 04 (ČSN 38 6413), TPG 704 01, EN 1775, ČSN 05 6816, 64 0090, 73 3050, 73 6005, 73 6006, TPG 93401 (plynoměry), vyhl. č. 85/78, 21/79, 48/82, 554/94 Sb., zákon 458/2000 Sb a předpisy související.

6. Po dokončení montáže STL přípojky se provede tlaková zkouška dle EN 12007-1,2. Doba trvání a provedení dle TPG 702 04. Potrubí vedené zemí musí být před provedením tlakové zkoušky zasypané kromě armatur a rozebíratelných spojů. Tlakovou zkoušku je možné zahájit nejdříve 2 hod po provedení svařování posledního svaru na zkoušeném potrubí. Tlaková zkouška se provede po ustálení tlaku v potrubí. Doba trvání tlakové zkoušky je min. 1 hodina při použití deformačního tlakoměru. Těsnost armatur a rozebíratelných spojů se ověří pěnотvorným roztokem. Pokud nebude plynovod uveden do provozu do 6 měsíců od tlakové zkoušky, musí se tato opakovat (pokud není plynoměr udržován pod tlakem).

7. Na přípojku bude zpracován protokol o tlakové zkoušce, výchozí revize PE plynovodu, doklady o osvědčení jakosti použitého materiálu a svařecí protokoly. Svařovací souprava +GF+.

8. Technická přejímka plynáren se provádí po provedeném začišťení dna a před obsypem PE potrubí před provedením tlakové zkoušky. Po dokončení stavby bude provedeno geodetické zaměření nové přípojky podle MP SCP 26/2000.

9. Před zahájením zemních prací je nutné vytyčit v terénu všechny rozvody inženýrských sítí a jejich průběh respektovat popř. podle něj lze provést i drobné korekce trasy.

d) Vnitřní rozvod

1. Rozvod plynu od HUP do objektu je proveden z trub z trub ocelových bezešvých (11 353.0) spojovaných svařováním vedených v chráničce (dle TPG 70401). Prostup do objektu je řešen předpisovou utěsněnou chráničkou.

2. Nový rozvod plynu v objektu bude proveden z trub ocelových bezešvých (11 353.0) spojovaných svařováním.

Při průchodu stěnami bude rozvod chráněn ocelovými chráničkami. Rozvod bude veden po stěnách na systémových závěsech.

Provést kvalitní protikorozi nátěr 2x ! Ve stěně nesmí být dutiny – řádně vyomítat drážku !

Rozvod plynu bude po provedení tlakové zkoušky opatřen základním nátěrem a dvojnásobným protikorozi nátěrem žluté barvy.

3. Před každým spotřebičem bude osazen plynový uzavírací kohout, před případně osazeným plynovým sporákem ještě nízkotlaký regulátor a protipožární a nadprůtoková armatura.

4. V prostoru kotelný bude osazen teplovodní plynový kondenzační kotel pro vytápění celého objektu. Kotel bude splňovat emisní třídy 5.

Vzhledem k tomu, že se jedná o běžný lokální spotřebiče do 50 kW, nevztahují se

na zařízení předpisy o kotelnách! Kondenzát z kotle je nutné svést do kanalizace. Na rozvod elektro bude kotel napojen do samostatně jištěné zásuvky vzdálené max. 1,5m.

5.Odtah spalin od kotle bude řešen typovým soustředným turbodokouřením 80/125mm pomocí typové sady kotel – komín – odvod spalin plastovou trubkou DN 80 (atest 110°C), přívod vzduchu pro spalování v kotli bude přísávám prostorem komína kolem plastového odvodu spalin. Odkouření bude nad střechou ukončeno typovou střešní hlavicí.

6.Zkoušky pevnosti a těsnosti budou prováděny přesně podle předepsaných postupů ČSN EN 1775 čl. 6 a podle TPG 704 01 čl. 6. Zkoušky bude provádět oprávněná osoba, která zodpovídá za jejich průběh a vystaví o zkouškách předepsaný protokol.

Současně se zkouškou pevnosti bude prováděna i zkouška těsnosti. Zkouška pevnosti bude prováděna vzduchem o tlaku min. 100 kPa. Doba trvání zkoušky je min. 15 minut.

Zkouška těsnosti bude prováděna vzduchem o tlaku do 15 kPa. Tento tlak je současně větší než 2,5 násobek provozního tlaku, který je cca 2,1 kPa. Doba trvání zkoušky je nejméně 15 (30) minut.

7.Při realizaci je nutné dodržet TPGH G 704 01, EN 1775, TPG 93401(plynoměry), vyhl. č. 85/78, 21/79, 48/82, 554/94 Sb., zákon 458/2000 Sb a předpisy související.

8. Práce smí provádět pouze oprávněná odborná firma , která zajistí i revize elektro a plynu. Montáž všech plynových zařízení může provést pouze dodavatel s platným oprávněním ITI a IBP.

BOZP

Při provádění této stavby je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle vypracované projektové dokumentace, při dodržení platných norem, předpisů a nařízení. Zvláštní důraz je třeba klást na vyhlášku č. 48/1992 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a na vyhlášku č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení a také hygienické předpisy o požadavcích na pracovní prostředí. Zvláštní technická opatření k zajištění bezpečnosti práce nejsou nutná, neboť dle povahy stavebního díla lze bezpečnost pracovníků zajistit dodržením platných bezp. předpisů, které musí být respektovány

Dále je nutno dodržovat a řídit se následujícími předpisy a nařízeními:

- Vyhl. ČÚBP č. 110/75 o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technického zařízení
- Směrnici č. 46 Sb. Hygienických předpisů o hygienických požadavcích na pracovní prostředí
- Zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech BOZP všeobecně jsou obsaženy v Zákoníku práce, včetně vládních nařízení, kterými se Zákoník práce provádí.

12/2023

Ing. Dalibor Schmiedt
Alois Večeřa