

Akce:

POVODÍ LABE - PS TURNOV

Investor:

REKONSTRUKCE TZB A ELEKTROINSTALACE BUDOVY PS

Povodí Labe, státní podnik

stupeň: **DSP+DPS**

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Technická zpráva – obsah

1.	Identifikační údaje investora a stavby.....	2 -
2.	Výchozí podklady	3 -
3.	Podklady pro zpracování dokumentace	3 -
3.1	Normy	3 -
4.	Plynovodní přípojka, domovní plynovod	3 -
4.1	Plynovodní přípojka do HUP.....	3 -
4.2	Vnější a vnitřní domovní plynovod	3 -
4.3	Plynové spotřebiče.....	4 -
4.4	Odvod spalin.....	4 -
4.5	Uložení plynovodu	5 -
4.6	Montáž (vnější plynovod).....	6 -
4.7	Montáž (vnitřní plynovod).....	6 -
4.8	Zkoušení plynovodu	6 -
4.9	Uvedení do provozu.....	7 -
5.	Závěr	7 -

Akce:

POVODÍ LABE - PS TURNOV

Investor:

REKONSTRUKCE TZB A ELEKTROINSTALACE BUDOVY PS

Povodí Labe, státní podnik

stupeň: **DSP+DPS**

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Akce :

**„POVODÍ LABE - PS TURNOV,
REKONSTRUKCE TZB A ELEKTROINSTALACE BUDOVY PS,
D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ“**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje investora a stavby

Identifikační údaje stavby:

Název stavby: **„POVODÍ LABE - PS TURNOV,
REKONSTRUKCE TZB
A ELEKTROINSTALACE
BUDOVY PS,
D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ“**

Místo stavby: **POVODÍ LABE - PS TURNOV**

Investor: **Povodí Labe, státní podnik**

Zpracovatel:



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648,
500 11 Hradec Králové 11

IČ: 132 07 245

DIČ: CZ 530916024

Stupeň PD: dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby

Charakter stavby: rekonstrukce

2. Výchozí podklady

Projektová dokumentace stavební části. Tato část projektu řeší vnitřní a vnější rozvody NTL domovního - areálového plynovodu.

3. Podklady pro zpracování dokumentace

3.1 Normy

ČSN EN 1775	Zásobování plynem – Plynovody v budovách nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar
TPG 704 01	provozní požadavky Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN 13 0072	Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

4. Plynovodní přípojka, domovní plynovod

4.1 Plynovodní přípojka do HUP

Pro areál je provedena stávající NTL plynovodní přípojka DN50 ocel. Potrubí přípojky je zakončeno hlavním uzávěrem plynu KK50 v prostoru plynoměrného výklenku ve zrušené místnosti kotelny objektu B. Za HUP je osazen stávající fakturační plynoměr G10. Toto je stávající a vyhovující.

4.2 Vnější a vnitřní domovní plynovod

Záměrem investora je stávající společný zdroj (plynovou kotelnou) zrušit a pro objekt A i objekt B zřídit samostatné topné zdroje v daných objektech.

Za stávajícím fakturačním měřením bude potrubí rozděleno na dvě větve (A – B), které budou osazeny podružnými plynoměry G4. Před a za plynoměr bude osazen uzávěr DN32.

Stávající prostor kotelny v objektu B bude upraven a předělen. Kotelna bude zrušena. Vznikne nová místnost pro FVE jako solo požární úsek a zbytek místnosti bude sloužit pro technologii vytápění jako technická místnost. Pro vytápění objektu B bude osazen nový závěsný plynový kondenzační turbo kotel o výkonu 28kW.

Pro objekt A bude zřízen solo instalační prostor v rohu místnosti 2.11 - sklad údržby pro osazení nového plynového kondenzační turbo kotle o výkonu 28kW se stacionárním nepřímotopeným ohříváčem o objemu cca 120 litrů.

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Mezi objektem A a B bude proveden nový vnější domovní plynovod PEd40 DN32, vedený ve zpevněné ploše. Potrubí bude uloženo s krytím 1,2 m v ochranné trubce. Trasa bude kopírovat původní zrušenou trasu teplovodního kolektoru. Podzemní vedení potrubí bude cca 1,0 m před základovým pasem zpřechodováno z lPEd40 na ocel bralen DN32. Potrubí bude poté vyvedeno do objektu přímo skrz zeď ocelovou chráničkou. Instalace rozvodu plynu uvnitř objektu bude provedena z ocelových bezešvých trubek, spojovaných svařováním. Alternativou je provedení vnitřního plynovodu z měděného potrubí s lisovanými spoji. Minimálního počtu závitových spojení bude použito na připojení uzavíracích kohoutů u jednotlivých spotřebičů. Rozebíratelné spoje plynovodu budou přístupné. Průchody potrubí stěnami budou opatřeny prostupovými chráničkami, které musí přesahovat zeď nejméně o 10 mm a musí být utěsněny. Vnitřní plynovod vedený po vrchu bude uložen nejméně 10 mm nad podlahou. Vzdálenost plynovodního vedení od stěn a povrchu ostatních vedení bude nejméně 20 mm. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce a musí být opatřen potřebným počtem konzol pro uchycení potrubí. Ke kotli bude plynovod veden povrchově po zdi a ve zdi. Připojení kotle bude provedeno pomocí plynového bezpečnostního přímého kohoutu DN25 s připojovací bezpečnostní flexi hadicí.

4.3 Plynové spotřebiče**Spotřeba plynu:**

Nový kondenzační turbo kotel objektu A - 28 kW - 3,0 m3/hod

- *minimální hodinová spotřeba - 0,5 m3/hod*
- *maximální hodinová spotřeba - 3,0 m3/hod*

Nový kondenzační turbo kotel objektu B - 28 kW - 3,0 m3/hod

- *minimální hodinová spotřeba - 0,5 m3/hod*
- *maximální hodinová spotřeba - 3,0 m3/hod*

Připojovat lze pouze spotřebiče schválené pro provoz v ČR v souladu s ustanoveními TPG 704 01. Připojení spotřebiče bude dle návodu výrobce.

4.4 Odvod spalin

Nový kotel objektu A i B je konstruován jako uzavřený plynový spotřebič v provedení „C“, s uzavřenou spalovací komorou a odvodem spalin a přívodem spalovacího vzduchu oddílným komínovým systémem originální stavební sadou. Nástěnný plynový kondenzační turbo kotel bude odkouřen systémem koaxiálního potrubí Ø80/125 mm, vyvedeným nad

Akce:

POVODÍ LABE - PS TURNOV

REKONSTRUKCE TZB A ELEKTROINSTALACE BUDOVY PS

Investor:

Povodí Labe, státní podnik

stupeň: **DSP+DPS**

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

střechu objektů. Systém odkouření bude proveden z originálních dílců dle montážních předpisů výrobce. Provedení odkouření bude dle TPG 941 01.

4.5 Uložení plynovodu

Potrubí bude uloženo ve zpevněné ploše s krytím 1,2 m. Potrubí bude uloženo v ochranné trubce HDPEd63. Potrubí bude v rýze uloženo tak, aby byl možný jeho obsyp i z bočních stran. Obsyp bude proveden pískem neobsahujícím ostré částice a velikost zrna 16 mm. Potrubí plynovodu bude obsypáno pískem o tloušťce zhutnělé vrstvy min. 10 cm. Zásyp bude proveden pískem do výše min. 30 cm nad povrch plynovodu. Zbytek výkopu bude zasypan vytěženou zemínou. Ve výši zásypu cca 30 cm nad povrchem potrubí bude položena výstražná fólie žluté barvy s přesahem nejméně 5 cm šířky okrajů uloženého potrubí. Souběžně s potrubím bude veden i signalizační. Obsyp a zásyp armatur, všech spojů a míst, u kterých je předepsáno ověření a těsnost pěnотvorným roztokem, nebo jiným vhodným způsobem, se provede až po tlakové zkoušce. Zhutnění obsypu a zásypu musí být provedeno rovnoměrně v celém profilu rýhy. Technologie zhutnění musí vyloučit poškození položeného potrubí. Před započítáním zemních prací je nutné vytyčit podzemní vedení v místě trasy plynovodu. Plynovod bude kladen ve sklonu nejméně 0,2%, přípojka nejméně 0,4%. Uložení plynovodu s úkony související budou provedeny dle TPG 702 01.

Potrubí bude uloženo dle prostorové normy ČSN 73 6005:

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené odstupové vzdálenosti ve vodorovném směru (mm^{1), 16)} při souběhu vedení technického vybavení v podzemní trase

Druh vedení technického vybavení/TV nebo i jeho ochranné konstrukce		Silové kabely do				Metalické kabely elektronických komunikací	Nemetalické kabely elektronických komunikací	Plynovodní potrubí ²⁾		Vodovodní řady a přípojky	Vedení tepelných sítí	Montážní kanály a kabelovody	Stoky a kanalizační přípojky	Vedení potrubní pošty	Ochranné konstrukce sdružené trasy VTV podle ČSN P 73 7505	Koleje tramvajové tratí
		1 kV	10 kV	35 kV	110 kV			do 0,005 MPa	do 0,4 MPa							
silové kabely do	1 kV	50 ¹⁴⁾	150	200	200	200 ³⁾ 100 ⁴⁾	150 ³⁾ 100 ⁴⁾	400	600	400	300	100	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	10 kV	150	150	200	200	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	400	600	400	700	300	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	35 kV	200	200	200	200	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	400	600	400	1 000	300	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	110 kV	200	200	200	500 ⁶⁾	800 ³⁾ 400 ⁴⁾	600 ³⁾ 400 ⁴⁾	400	600 ⁶⁾	400	2 000 ⁶⁾	500	1000	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
metalické kabely elektronických komunikací		200 ³⁾ 100 ⁴⁾	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	800 ³⁾ 400 ⁴⁾	9)	9)	400	400	400	800 ¹⁰⁾	300	500	200	1 000 ¹⁷⁾	1 000
nemetalické kabely elektronických komunikací		150 ³⁾ 100 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	600 ³⁾ 400 ⁴⁾	9)	9)	400	400	400	800 ¹⁰⁾	300	500	200	1 000 ¹⁷⁾	1 000
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	400	400	400	400	400	400	400	400	500 ¹¹⁾	500	400	1 000 ¹¹⁾ 18)	400	1 000 ¹⁷⁾	1 200
	do 0,4 MPa	600	600	600	600 ⁸⁾	400	400	400	400	500	500	1 000	1 000 ¹⁸⁾	400	1 000 ¹⁷⁾	1 200

11) Při souběhu obou vedení lze vzdálenost zmenšit po dohodě provozovatelů těchto vedení na 400 mm.

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ**4.6 Montáž (vnější plynovod)**

Montáž a kladení plynovodu bude provedena dle TPG 702 01. Před započítím montáže bude provedena kontrola trubek a zařízení zabudovaných v potrubí. Svařování trub bude prováděno na terénu. Pouze v místech, kde to nebude umožněno místními podmínkami, bude svařování provedeno v rýze. Spoje potrubí plynovodu budou svarové kromě připojení armatur a zařízení plynoměru. Kontrola svarů bude prováděna vizuálně u 100% svarů. Svary musí odpovídat ustanovení TPG 702 01.

4.7 Montáž (vnitřní plynovod)

V prostoru kotle nesmí být skladovány žádné hořlavé materiály. Montážní práce smí provádět pouze oprávněná organizace v souladu s ČSN EN 1775. Svářečské práce mohou provádět pouze pracovníci s oprávněním. Před každý spotřebič bude umístěn uzavírací kulový kohout s uzavíracím klíčem dle TPG 704 01. U hlavního uzávěru bude umístěn taktéž uzavírací klíč. Plynovod z kovu bude podélně elektricky vodivý a bude napojen na hlavní pospojování budovy dle EN 1775. Plynovod vedený pod omítkou bude opatřen třívrstevným nátěrem o síle nejméně 0,25mm, popřípadě asfaltovou nebo plastovou izolací. Vnitřní potrubí bude po montáži a zkouškách opatřeno trojitým základním a žlutým rozlišovacím nátěrem žluté barvy dle ČSN 13 0072.

4.8 Zkoušení plynovodu

Zkoušení plynovodu bude prováděno dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 za přítomnosti odborně způsobilé osoby dle ČÚBP č.85/1978 Sb. Zkouška těsnosti a zkouška pevnosti budou provedeny současně na dokončeném plynovodu po uzavření všech volných konců vedení. Zkoušky budou provedeny vzduchem, nebo zkušebním plynem o přetlaku maximálně:

- zkouška pevnosti 100 kPa
- zkouška těsnosti do 15 kPa

Kontrola tlaku při zkoušení bude prováděna měřidly tlaku, jejichž měřicí rozsah odpovídá měřeným tlakům. Doba tlakové zkoušky bude dle objemu plynovodu viz. TPG 704 01. Zkoušky budou provedeny před nátěrem, zaizolováním popřípadě zakrytím plynovodu. Vadné svary a spoje budou odstraněny dle TPG 704 01 před opětovným provedením zkoušek. O provedené tlakové zkoušce bude proveden zápis dle TPG 704 01. Montážní závod zajistí vydání revizní zprávy odběrního plynového zařízení.

Akce:

POVODÍ LABE - PS TURNOV

Investor:

REKONSTRUKCE TZB A ELEKTROINSTALACE BUDOVY PS

Povodí Labe, státní podnik

stupeň: **DSP+DPS**

D.1.4.f) - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

4.9 Uvedení do provozu

Vpuštění plynu a uvedení do provozu odběrního plynového zařízení bude provedeno odborně způsobilým pracovníkem dle TPG 800 03 a ČSN EN 1775. Uživatel bude seznámen s podmínkami provozu a údržby odběrního plynového zařízení v rozsahu TPG 800 03 a TPG 704 01.

5. Závěr

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat nařízení všech platných norem. Dále je nutné bezpodmínečně dodržovat všechny předpisy technického provedení a bezpečnosti práce.

Při stavebních pracích dbát na ochranu zdraví osob na staveništi.

Při montáži mohou být použity materiály srovnatelné nebo vyšší kvality !!

Při realizaci stavby je nutné dodržovat montážní předpisy a návody výrobců !!

V Hradci Králové dne 07/2023

Vypracoval: Tomáš Balažovič v.r.