

ROZVOD PLYNU

**1. Identifikační údaje:**

Název stavby: ZŠ Masarykova, Ostrov – rekonstrukce učebny technických a řemeslných oborů ve vazbě na zajištění bezbarierovosti školy  
1. etapa rekonstrukce učebny technických a přírodovědných oborů

Místo stavby: ZŠ Masarykova 1289, 363 01 Ostrov

Katastrální území: Ostrov

Objednatel: BPO spol. s.r.o., Lidická 1239, 363 01 Ostrov

Vedoucí projektant: **Ing. Jan Dušek**

Projektant plyn: **KTS-CZ, s.r.o.**

Závodu míru 578/5, 360 17 Karlovy Vary, broz@kts-cz.cz

Ing.Ondřej Košina, Jiří Brož, Kupčík Petr

Stupeň dokumentace: PST

**2. Přehled výchozích podkladů**

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy , zvláště pak:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 1775	Plynovody v budovách, Nejvyšší provozní tlak 5 bar-Provozní požadavky
ČSN EN 12007-1	Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 1- Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12007-2	Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 2 - Specifické funkční požadavky pro polyethylen.
ČSN EN 12007-3	Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů - Část 3 – Specifické funkční požadavky pro ocel.
ČSN EN 12327	Zásobování plynem. Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu. Funkční požadavky.
TPG 700 24	Označování plynovodů a přípojek.
TPG 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování a provoz
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 941 01	Zkoušení těsnících materiálu pro závitové spoje plynových zařízení

## ROZVOD PLYNU

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

stavební podklady – půdorys 1. NP

koordinační situace stavby

koordinace rozpracované DSP s projektanty ostatních profesí

### 3. Rozvod plynu

#### 3.1 Úvodní část

Dokumentace ve fázi potřebné pro stavební povolení řeší napojení a rozvod zemního plynu v rekonstruované přírodovědné laboratoři a přírodovědné posluchárně. Napojovány jsou laboratorní stoly s kahanem. Napojení obou místností je řešeno ze stávajícího vnitřního rozvodu plynu NTL.

#### 3.2 Spotřeba zemního plynu

Na stávající NTL rozvod zemního plynu dle zástupců školy v současné době není napojen, žádný plynový spotřebič kromě rekonstruované stávající laboratoře v 1. NP (kahany laboratorních stolů). Rekonstrukce spočívá ve stavebních a dispozičních úpravách (součást stavební části PD). Nyní mají vzniknout, kromě jiného, přírodovědná posluchárna s požadavkem napojení plynu laboratorního stolu – součást katedry, s jedním kahanem a přírodovědné laboratoře s požadavkem napojení plynu laboratorního stolu - součást katedry s jedním kahanem a ostatních osmi laboratorních stolů s osmi kahanem.

Hodinová spotřeba ZP:

**Max. hodinová spotřeba ZP 10xkahan laboratorní á 0,23m<sup>3</sup>/h** **2,3 m<sup>3</sup>/h**

Min. hodinová spotřeba 0,23m<sup>3</sup>/h

**Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu celkem** **446 m<sup>3</sup>/rok**

#### 3.3 Technické řešení

Nový rozvod NTL bude napojen na stávající rozvod NTL plynovodu a to hned za stávajícím fakturačním měřidlem (plynoměr G6, rozteč 250mm), který je osazen v nice stěny chodby za uzamykatelnými dvířky. Stávající nepoužívané potrubí za plynoměrem bude odpojeno a demontováno. Hned za napojením na plynoměr bude osazen KK DN 32. Nový NTL rozvod plynu (2,5kPa) od plynoměru a všechny rozvody kromě potrubí uložené v podlaze se navrhuje z oceli, trubky hladké bezešvé se zaručenou svařitelností. Od plynoměru povede oc. DN32 vystoupá cca na kótu 2,70m nad podlahu, kde prostoupí do chodby a povede u stropu na úroveň přírodovědné laboratoře. Z něj pak jsou vedeny skrz prostupy odbočné větve. Jedna do přírodovědné posluchárny oc. DN20, prostup oc. chránička DN25 s utěsněním a do přírodovědné laboratoře oc. DN25, prostup oc. chránička DN32 s utěsněním.

## ROZVOD PLYNU

Chráničky utěsněny protipožární úcpávkou pro kovové potrubí. Za oběma prostupy potrubí klesnou pod úroveň podlahy do instalačních kanálů (součást stavební části PD – detail viz. příloha této TZ). Potrubí bude v kanálech vystředěno a obsypáno pískem. Potrubí pro uložení do kanálu (DN20 a DN25) v podlaze se navrhuje bralenová – opláštěná trubka ocelová bezešvá se zaručenou svařitelností potažena platem. Potrubí v obou případech vystoupají z podlahy přímo do navrhované katedry, výstup do katedry z kanálů bude volný otvor 100x150mm umožňující provádět kontrolu těsnosti. V katedrách bude osazen uzávěr KK20 (25) do uzamykatelné schránky. Schránka se navrhuje o rozměrech 340x230x180 z polyesterového kompozitu. Odtud již vede v případě přírodovědné laboratoře rozvod nad podlahou k jednotlivým stolům ve středovém bloku stolů, kde každé napojení stolu bude ukončeno ve výšce 500mm na podlahou 1/2" KK s vnitřním závitem. Samotné propojení se stoly (kahany) není součástí PD. V případě přírodovědné posluchárny potrubí končí v katedře, kde napojuje přes 1/2" KK pouze stůl samotné katedry. Propojení se stolem (kahanem) neřeší tato PD.

Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou provedeny v ocelové chráničce a utěsněny protipožárním tmelem. Armatury budou závitové. Potrubí vnitřního plynovodu bude provedeno z ocelových trub černých ČSN 425710 jakosti 11353.0 spojovaných svařováním. Potrubí v budově bude opatřeno dvojnásobným syntetickým nátěrem, žluté barvy. Při kladení potrubí v šachtách a větratelných dutinách budou prostory dostatečně větrány. Potrubí v šachtách a dutinách (v instalačním kanále v podlaze) nebudou obsahovat rozebíratelné spoje a armatury. Vedení, která vedou nevětranými dutinami budou kladena v chráničkách. Prostupy nosnými konstrukcemi budou opatřeny chráničkami příslušných profilů a řádně utěsněny. Plynovodní potrubí nesmí být vedeno přes únikové chodby a shromažďovací prostory. K veškerému použitému materiálu musí být doloženy atesty.

V prostorech stávajícího plynoměru se nachází stará odpojená potrubí z dřívějších instalací, ta budou demontována. V prostorech laboratoře (podlaha, stěny) se zřejmě nachází stávající nevyužívaný rozvod plynu, jehož trasa není známa. V případě kolize při rekonstrukčních pracích s tímto potrubím, bude toto potrubí v nezbytném rozsahu demontováno, odplyněno a zbylé části potrubí utěsněny.

### Zkoušení a uvedení do provozu

Zkouška proj. NTL plynovodu od místa napojení (stávající plynovod) bude provedena zkouška těsnosti podle ČSN 38 6420. Zkouška bude pneumatická vzduchem přetlakem 10 kPa. Před započítáním zkoušky musí být NTL plynovod pod zkušebním přetlakem nejméně 1 hodinu. Zkouška těsnosti bude trvat nejméně 30 minut. Zkouška bude provedena na potrubí od místa napojení ke koncovým místům napojení předpokládaných spotřebičů (úzávěry laboratorních stolů). Volné konce potrubí budou při zkoušce zaslepeny. Zkušební manometr musí mít průměr nejméně 160 mm a třídu přesnosti alespoň 1, měřicí rozsah 1,5 násobek zkušebního přetlaku. Zkouška těsnosti přírubových a závitových spojů v místech připojení plynoměru, regulátoru tlaku plynu, manometrů a plynových spotřebičů bude provedena topným plynem bezprostředně po vpuštění plynu. Bude provedena vizuální kontrola přezkoušením těsnosti spojů pěnотvorným roztokem nebo vhodným detektorem při provozním přetlaku topného plynu.

### Uvedení do provozu

OPZ bude uvedeno do zkušebního provozu podle technologického postupu, vypracovaného zhotovitelem stavby, s ohledem na TPG 800 03, TPG 702 01, ČSN 38 6420, a další normy, předpisy a technická pravidla související. Uvedení do provozu může být provedeno po provedení všech předepsaných zkoušek a výchozích revizí. Po uvedení do zkušebního provozu bude následovat funkční zkouška zařízení.

## ROZVOD PLYNU

Odvzdušnění OPZ při vpouštění plynu do OPZ bude provedeno odvzdušňovací hadicí připojenou na konec plynovodu. Odvzdušnění plynovodu bude provedeno podle ČSN 38 6405 a ČSN 38 6420 a dalších předpisů a norem souvisejících. Součástí zápisu o převzetí OPZ je revizní kniha s obsahem dle čl. 327 ČSN 38 64 20 a kompletní projektová dokumentace se zakreslením skutečného provedení plynovodu, obojí zpracované zhotovitelem stavby.

### **Bezpečnost práce**

Projektová dokumentace byla vypracována dle výše uvedených ČSN, technických pravidel, předpisů a vyhlášek souvisejících. Tyto základní předpisy musí být respektovány jak zhotovitelem stavby, tak i budoucím provozovatelem. Svařované rozvody plynu jsou zařízení uzavřená t.j. těsná, bez nebezpečných pásem. Pro provoz OPZ bude vypracován Místní provozní předpis. Stavební a montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN, technologických a montážních předpisů dodavatelů materiálů a plynových spotřebičů a podle bezpečnostních předpisů, platných ke dni zahájení výstavby. Jedná se především o vyhlášku č. 324/1990 Sb „O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“.

### **5.4 Požadavky na ostatní profese**

Stavební část – instalační kanál v podlaze

### **5.5 Závěr**

Předložená dokumentace rozvodů zemního plynu byla zpracována do takových podrobností, aby ji bylo možné použít ve všech rozhodovacích procesech souvisejících s udělením stavebního povolení.

Karlovy Vary 12/2018

Vypracoval : Jiří Brož, Petr Kupčík

Příloha: detail instalačního kanálu v podlaze