

Zníženie energetickej náročnosti budovy materskej školy

Investor	Obec Imeľ, Nám. J. Blaskovicsa 507/11, 946 52 Imeľ
Miesto stavby	Imeľ, ul.Zdravotnícka, p.č.2759/3, 2759/9, kat.úz.Imeľ
Zákazkové číslo	S 006/2016
Objekt č.	SO 01 - Plynoinštalácia
Profesia	Plynoinštalácia
Stupeň	Projekt stavby

Technická správa

Jestvujúce meranie ZP v plynomerni:

V jestvujúcom objekte „BUDOVA ZDRAVONÉ STREDISKO“ je v miestnosti „Meranie a regulácia“ osadený membránový plynomer BK G4T s predradeným GU DN 25 pre kotol objektu Materská škola a osadený membránový plynomer BK G4T s predradeným GU DN 25 pre kotol objektu Zdravotné stredisko.

Za plynomermi sú osadené na NTL OPZ rozvode GU DN 25. Od uzáverov sú prevedené merané NTL OPZ rozvody k dvom samostatným kotlom objektov.

NTL OPZ rozvod zemného plynu:

Jestujúci plynový kotel pre objekt Materská škola bude demontovaný. Rozvod plynu ku kotlu od plynomeru BK G4T, rozvod dN 25 bude demontovaný.

Pre nové spotrebiče v objekte „Zníženie energetickej náročnosti budovy materskej školy“ bude prevedený nový rozvod plynoinštalácie prevedený z rúr oceľových bezošvých hladkých akosiť mat. 11 353.1 DN 25. Napojený bude za vyúsatením z jestvujúceho plynomeru BK G4T s predradeným GU DN 25, napojenie na vyústení z plynomeru za jestvujúcim GU DN 25. Od napojenia bude rozvod vedený pod strop miestnosti a vyvedený z objektu na bvodové murivo kde bude vedený na kóte +2,900 po obvodovom murive objektu. V objekte bude rozvod vedený uchytený na konzolách podľa TPP 704 01.

Na I. NP v miestnosti „Chodba“ (s.v. = 2,950m, objem = 94,4m³) bude osadený 2x Daikin Altherma Hybrid - plynový kondenzačný kotol o výkone 33,0 kW TURBO, ktoré budú zabezpečovať vykurovanie objektu a prípravu TV, na potrubí osadený pred napojením 2x guľový uzáver DN 20. Napojenie na rozvod plynoinštalácie bude prevedené pancierovanou hadicou DN 20/300mm.

Odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu TURBO ku kotlu bude vyvedený cez strešnú konštrukciu do vonkajšieho priestoru – vid'. časť Vykurovanie.

Potreba zemného plynu pre objekt:

SPOLU Q h max: **3,10 m³/hod**

SPOLU Q h red: **2,48 m³/hod (potreba zemého plynu)**

Potrubie v budove je vedené na konzolách alebo závesoch uchytených do steny v predpísaných spádoch min. 0,5 %. Medzi plynovým potrubím a ostatnými rozvodmi, vrátane izolácie potrubia , a prípadnými konštrukciami musí byť dodržaná vzdialenosť min. 100 mm. Potrubie plynovodu musí byť vedené tak, aby ho neovplyvňovali a nepoškodzovali látky z iných potrubí (napr. kvapkajúca voda, kondenzát a pod.) a nesmie byť vystavený pôsobeniu tepla (napr. parovodov, horúcovodov, zdrojov tepla,..)

Potrubie musí byť uzemnené v zmysle STN 33 2030 čl.202 - 208 a STN 34 1309.

Výpočet spotreby plynu – vid'. Príloha.

Záver:

Projektová dokumentácia podlieha schváleniu SPP a platnosť nadobúda po kladnom vyjadrení.

- Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.- par. 3. – Rozdelenie technických zariadení.

Príloha č. 1 – vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.- Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia:

IV. ČASŤ - rozdelenie technických zariadení plynových

B.) Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu s pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane.

- (IV B g) NTL rozvod zemného plynu – 2,10 kPa OCEL DN 20-25

Osvedčenie konštrukčnej dokumentácie: Technická inšpekcia

Uvedenie do prevádzky: Prvá úradná skúška – Nepožaduje sa

Odborná prehliadka alebo skúška – Vykoná RT (revízny technik)

Prevádzka: Opakované úradné skúšky – Nepožaduje sa

Skúška po opravách – Vykoná RT (revízny technik)

Odborné prehliadky a odborné skúšky počas prevádzky:

Prehliadky – Vykoná RT / 1 rok

Skúšky – Vykoná RT / 3 roky

h) spotrebu plynu spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW a všetky spotrebiče pri ktorých sa vyžaduje napojenie na odťah spalín.

(IV B h) Plynový nástenný kondenzačný kotol o výkone 33,0 kW Q hmax = 1,55 m³/hod

Uvedenie do prevádzky: Prvá úradná skúška – Nepožaduje sa

Odborná prehliadka alebo skúška – Vykoná RT (revízny technik)

Prevádzka: Opakované úradné skúšky – Nepožaduje sa

Skúška po opravách – Vykoná RT (revízny technik)

Odborné prehliadky a odborné skúšky počas prevádzky:

Prehliadky – Vykoná RT (revízny technik) / 3 roky

Skúšky – Vykoná RT (revízny technik) / 6 rokov

Technická miestnosť - Pálenica:

- (IV B h) 1x Destilačné zariadenie "BOSO" Plynový horák o výkone 60,0 kW, Qh max =4,20 m³/hod

Osvedčenie konštrukčnej dokumentácie: Technická inšpekcia

Uvedenie do prevádzky: Prvá úradná skúška – Nepožaduje sa

Odborná prehliadka alebo skúška – Vykoná odborná pracovník

Prevádzka: Opakované úradné skúšky – Nepožaduje sa

Skúška po opravách – Vykoná odborný pracovník

Odborné prehliadky a odborné skúšky počas prevádzky:

Prehliadky – Vykoná odborný pracovník / 1 rok

Skúšky – Vykoná odborný pracovník / 3 roky

Materiál

Vnútrotný plynovod sa zhotoví z čiernych ocelových bezošvých rúrok STN 42 5710 a STN 42 5715 akosti mat. 11.353.1 spojovaných zvarovaním.

Tvarovky musia mať úpravu ako použité potrubie. Mechanické uzávery musia spĺňať požiadavky STN EN 1775 kap.5.5. Zváranie plameňom je možné iba potrubie do hrúbky steny 5,0 mm a do DN 150. Spoje potrubí budú prednostne zvarované. Závitové a prírubové spoje sa prevedú len pri napojení plynomera a spotrebičov. Na tesnenie závitových spojov použiť konope alebo iné vhodné prostriedky pokiaľ sú výrobcom určené na plyn (teflónová páska,...) a vhodným netvrdnúcim tmelom, fermežou.

Zmeny smeru potrubia od dimenzie DN 32 sa zhotovia varnými kolenami.

Plynovod sa musí označiť číslom skupiny látok (horľavý plyn) 4. Štítok je vo farbe potrubia, farba písma čierna, okraje štítku čierne (viď. STN 13 0072. čl 3)

Ochrana proti korózii

Plynovod, vrátane spojov, armatúr a chráničiek sa musí chrániť proti účinkom korózie. Časti plynovodu prechádzajúce cez chráničky a iné neprístupné miesta musia mať protikoróziu ochranu vykonanú už pri montáži. Voľne vedené potrubie sa po tlakovej skúške natrie základným a vrchným žltým emailovým náterom odtieňa 6200 v zmysle STN 13 0072. Náter musí byť trvanlivý a musí odolávať danému prostrediu.

Ochrana potrubia voči účinkom elektrickej energie

Všetky plynové armatúry a potrubie musia byť uzemnené v zmysle STN 34 1390, STN EN 33 2000-5-54 a STN 34 1010.

Ochranu plynovodných potrubí vedených povrchovo, voči účinkom elektrickej energie (ochrana pred dotykom podľa STN 33 200 – 4-41) je potrebné urobiť nasledovným spôsobom.

- pospájaním neživých častí a cudzích vodivých častí (pospájanie koncov vetiev rozvodov plynu s uzemňovacou sústavou objektu)

Skúšanie vnútorného plynovodu STN EN 1775

Tlaková skúška vnútorného priemyselného plynovodu do max. prevádzkového tlaku 0,5 bar (50 kPa) sa prevedie podľa STN EN 1775 v súlade s ustanoveniami kapitoly č.6

Po ukončení skúšok dodávateľská organizácia spíše protokol o vykonaní, priebehu a výsledku tlakovej skúšky podľa kap. 6 STN EN 1775. Ďalej prevedie funkčné skúšky zariadenia plynovodu a východiskovú revíziu plynovodu SBÚP č.86/1978 Zb.

Tlakovú skúšku zabezpečí dodávateľská organizácia pracovníkom s odbornou spôsobilosťou, ktorá musí vypracovať podrobný technologický postup tlakovej a tesnostnej skúšky.

V prípade neúspešnej tlakovej skúšky sa musia všetky závitové spoje a zvary ponatierať penotvorným roztokom pokým sa nenájde závrada. Po odstránení závady sa musí tlaková skúška v plnom rozsahu zopakovať.

Celý plynovod realizovať v súlade s STN 07 0703, STN EN 1775, STN 38 6442, STN 73 4210 a STN 73 6005.

Skúška pevnosti

Skúšobný pretlak pri skúške pevnosti bude podľa STN 1775 kap.6.5 tab.1. Skúška pevnosti predchádza skúške tesnosti. So skúškou pevnosti sa môže súčasne vykonávať aj skúška tesnosti pri použití toho istého média a hodnoty tlaku. Príslušenstvo, ktoré je súčasťou plynovodu a nie je konštruované na skúšobný tlak sa pred skúškou musia odpojiť. Spotrebiče musia byť pred skúškou odpojené.

Skúška tesnosti

Skúška tesnosti vnútorného plynovodu sa prevedie v súlade s ustanoveniami STN 1775 kapitola 6.6 a bude vykonaná po úspešnej skúške pevnosti. Pred začatím skúšky musí byť nízkotlaký (NTL) plynovod pod skúšobným pretlakom najmenej 1 hodinu. Skúška sa vykoná skúšobným tlakom rovným minimálne prevádzkovému tlaku, najviac však tlakom rovným 1,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Pre plynovod s MOP do 100 mbar (10 kPa) nesmie byť tlak pri skúške väčší ako 150 mbar (15 kPa). Skúša sa inertným plynom, vzduchom alebo distribuovaným plynom.

Armatúry, meracie prístroje a pod., ktoré nie sú konštruované na skúšobný pretlak sa pred skúškami odpoja.

Skúšaný plynovod sa pri skúške tesnosti považuje za tesný pokiaľ v ňom nedôjde k poklesu pretlaku za dobu :

- 30 min u NTL plynovodu + 30 min

- 1,0 hodinu u STL plynovodu

Skúšobný tlak sa počas skúšky meria manometrom s vhodnou citlivosťou pre merané tlaky a vhodnou presnosťou merania. Skúška je úspešná vtedy, ak počas trvania skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa zistené netesnosti musia odstrániť a skúška sa musí opakovať. Zakázané je skracať dobu trvania tlakovej skúšky a nalievať do skúšaného plynovodu akékoľvek utesňovacie prostriedky.

Čas skúšky určí autorizovaná osoba, ktorá je zodpovedná za skúšky, pričom musí zohľadniť citlivosť použitého tlakomeru a objem skúšaného potrubia.

Ak nie je plynovod uvedený do prevádzky najneskôr 6 mesiacov po zrealizovanej skúške tesnosti musí sa skúška zopakovať pred uvedením plynovodu do prevádzky. Skúška sa nemusí opakovať, ak bol plynovod po celú dobu od skúšky po uvedenie do prevádzky naplnený inertným plynom alebo vzduchom a udržiavaný pod pretlakom min 10 kPa pri stredotlaku plynovodu a 0,5 kPa pri vysokotlaku plynovodu.

Po úspešných skúškach tesnosti a pevnosti sa potrubie opatrí dvojnásobným náterom olejovou farbou podľa STN 13 0072.

Funkčná skúška, skúška pevnosti a skúška tesnosti musí byť prevedená v súlade s STN EN 12327.

Montáž plynovodu STN EN 1775

Montážne a zváracské práce môže vykonať organizácia, ktorá má k tejto činnosti oprávnenie od príslušnej TI Slovenskej republiky, podľa vyhl. §3 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., 26/1979 Zb. a zákona 124/2006, a ktorý má pre túto činnosť kvalifikovaných pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie montážnych prác na plynárenských a odberných plynových zariadeniach. Montáž plynovodu je potrebné vykonať podľa STN EN 1775 čl. 5. O postupe prác pri montáži plynovodu musí byť vedený montážny denník.

Zváracské práce môžu robiť iba zvarči, ktorí majú osvedčenie pre zváranie plynovodu podľa STN 05 0710 a STN EN 287-1. (Osvedčenie musí vyhovovať pre danú polohu, priemer, hrúbku steny a materiál) Pri zváracských prácach postupovať podľa požiadaviek STN 05 6718 a dodržať bezpečnostné podmienky v zmysle STN 06 0610 a STN 05 0630. O postupe prác pri montáži plynovodu musí byť vedený montážny denník. Pre montáž plynovodov v zemi platí STN EN 12007.

Zváracské práce nedoporučujeme prevádzať pri poklese teploty pod °C. Spoje potrubia sa zvarujú elektrickým oblúkom alebo plameňom. Zvarár plameňom je dovolené len do priemeru 150 mm a hrúbky steny do 5 mm. Kombinácia zvarovania plameňom a el. oblúkom nie je dovolená u toho istého zvaru. Pred zvarovaním oceľových rúr musia byť konce rúr upravené podľa STN 13 1075, zbavené okují a nerovností, očistené od hrdze a nečistôt v šírke min. 10 mm. Zvary sa označia štítkom (doporučuje sa z nerezového materiálu) so značkou zvarača alebo raznicou.

Základná kontrola zvarov sa robí vizuálne po ich dokončení podľa STN EN 1775. Kontrolu urobí pracovník so skúsenosťami v technológii zvarovania s platnou kvalifikáciou podľa STN 473 a súvisiacich predpisov. Musí poznať podmienky, za akých môže zaradiť iné metódy skúšania zvarov. Pri kontrole sa musí zamerať najmä na povrchové trhliny, neúmerne prevýšenie zvarov, povrchové zápaly v prechodoch do zákl. mat., vzájomné posúdenie zvarov. Kontrola zvarov sa musí urobiť v predstihu pred prevádzkaním skúšok aby v prípade vady mohli byť tieto odstránené ešte pred skúškou. O prechodnej kontrole sa urobí zápis do stavebného denníka s potrebnými údajmi a podpisom pracovníka prevádzajúceho kontrolu. Priebežne sa musí kontrolovať: akosť zvarov, akosť vystredenia potrubia, akosť a úpravu návarových plôch, akosť materiálu, spôsob a kvalitu montážnych prác.

Pri prerušení montážnych a zváracských prác sa musia konce potrubí utesniť plastickými zátkami.

Všetky použité materiály a komponenty musia mať potrebné atesty a musia vyhovovať platným normám a predpisom. Dodávateľ je povinný dokladovať osvedčením o akosti a kompletnosti výrobkov, resp. certifikátom o zhode armatúry, tvarovky, prídavný materiál pre zváranie.

Bezpečnosť pri montáži

Pri montáži plynovodu sú pracovníci povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zvaraní, pri manipulácii s bremenami, pri práci s prenosnými el. zariadeniami a ostatné bezpečnostné predpisy. Pracovníci sú povinní používať predpísané ochranné pomôcky.

UVEDENIE PLYNOVODU DO PREVÁDZKY

Nový plynovod sa uvádza do prevádzky po tlakovej skúške, vystavení revíznej správy (montážna organizácia), povolenia k napusteniu plynu (SPP) a napusteniu plynu montážnou organizáciou, podľa vopred spracovaného technologického postupu, za prítomnosti dodávateľa, prevádzkovateľa a zástupcu plynárenskej organizácie (pokiaľ sa plynovod napája na verejnú sieť). Napojovať plynovod na existujúci rozvodný systém môže len organizácia, ktorá vlastní oprávnenie o odbornej spôsobilosti na túto činnosť podľa platných predpisov.

Plynovod musí byť riadne odvzdušnený podľa STN EN 1775. Odvzdušňuje sa po jednotlivých úsekoch. Úplnosť odvzdušnenia sa kontroluje skúškou odobranej vzorky plynu. Odvzdušnenie riadi iba autorizovaný pracovník, ktorý postup odvzdušňovania a jeho kontrolu ovláda. Odvzdušňuje sa tak, že všetky vývody odvzdušňovaného potrubia sa uzavrú, otvorí sa odvzdušňovací uzáver a prírodným uzáverom plynu sa vpúšťa pozvoľna plyn, ktorý vytláča vzduch. Odvzdušňuje sa tak dlho, kým nie je dokázateľne zaistené, že v potrubí nie je výbušná zmes plynu alebo, že je v potrubí plyn požadovaného zloženia. Autorizovaná osoba, ktorá plynovod uvedie do prevádzky musí dať prevádzkové inštrukcie osobe, ktorá bude obsluhovať uzávěry oddeľujúce domové rozvody. Ak pri napúšťaní plynu nie sú inštalované spotrebiče, konce potrubia musia byť uzavreté zátkami. Ak sú spotrebiče inštalované majú sa uviesť do prevádzky súčasne.

Po napustení plynu sa prekontroluje tesnosť všetkých spojov, ktoré neboli podrobené tlakovej skúške (pripojenie plynomeru, spotrebičov a pod.) Tesnosť sa skontroluje penotvorným roztokom alebo prístrojom EXTEC PM2.

Plynové odberné zariadenie možno uviesť do prevádzky keď:

- zodpovedá pridelenej palivovej základni
- boli prevedené komplexné skúšky regulačných, meracích, zabezpečovacích a ovládacích zariadení, potrebných pre prevádzku spotrebičov podľa projektu ÚK a plyn. zariadenia kotolne
- bola vypracovaná východisková revízna spáva plyn zariadení a elektrickej inštalácie
- dodávateľ plyn. zariadení zaškolí obsluhu kotolne z pracovníkov, ktorých určí prevádzkovateľ, osoby musia spĺňať požiadavky vyhlášky UBP SR 508/2009 Z.z. -kuričský preukaz vydaný TI SR
- overí sa správna funkcia odľahu spalín
- bude dodávateľom plyn. zariadenia odovzdaná:
 - a) kompletná projektová dokumentácia-výkresy skutočného vyhotovenia so zakreslenými

- zmenami voči projektovej dokumentácii
- b) prevádzkové a bezpečnostné predpisy podľa STN EN 1775 s určením spôsobu obsluhy kotlov § 10 vyhl. SUBP č. 25/84 Zb.
- c) revízna kniha

VÝCHODISKOVÁ REVÍZIA A PREBERANIE ZARIADENIA

Plynové zariadenia sú podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Zb vyhradeným plynovým zariadením skupiny B/f, B/g, B/h, na ktorom musí byť vykonaná revízia rozvodu plynu a spotrebiča.

Po uvedení zariadenia do prevádzky urobí dodávateľ zariadenia východiskovú revíziu a vystaví správu o východiskovej revízii v súlade s Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb., ktorá je súčasťou dodávky plynovodu.

Po napustení potrubia plynom urobí dodávateľ zariadenia zoradenie spotrebičov podľa technicko-dodacích podkladov výrobcu a odskúša ich bezchybnú prevádzku. O zoradení spotrebičov sa vystavia protokoly. Dodávateľ zariadenia zaškolí obsluhu, ktorá sa zároveň presvedčí o bezchybnej prevádzke spotrebičov.

Súčasťou zápisu o prevzatí plynovodu musia byť tieto doklady:

- revízna kniha plynovodu (spracováva dodávateľ plynovodu)

- kompletná projektová dokumentácia

Plynovod sa môže odovzdať prevádzkovateľovi až po odstránení závad uvedených vo východiskovej revíznej správe.

Preberanie a odovzdanie zariadenia bude v zmysle Obchodného zákonníka 38 6442, STN 07 0703, STN EN 15001, STN EN 1775, a TPP 704 01.. Pred samotným odovzdaním a prevzatím zariadenia musia byť urobené tlakové skúšky, funkčné skúšky, skúška dovezeného zariadenia a východzia revízia. Pri preberacom konaní odovzdá dodávateľ odberateľovi doklady podľa vyššie uvedených STN.

PREVÁDZKA A ÚDRŽBA

Od uvedenia do prevádzky musí byť určená osoba, ktorá zodpovedá za prevádzku zariadenia alebo jeho časti. V určenom okamihu musí byť pre dané zariadenie (alebo jeho časť) za prevádzku zodpovedná iba jedna osoba. Práce alebo činnosť na plynovom zariadení môže vykonávať autorizovaná osoba poverená osobou zodpovednou za prevádzku. Osoba zodpovedná za prevádzku plynového zariadenia musí mať aktuálnu projektovú dokumentáciu alebo schému rozmiestnenia. Uzávery musia byť prístupné zodpovednej osobe alebo všetkým povereným osobám. Pre plynové zariadenie sa vypracuje plán údržby.

Tlakové pomery v plynovodnej sieti musia byť priebežne stále sledované.

K prevádzke, obsluhu a opravám plynovodu musí mať prevádzkovateľ k dispozícii:

- prevádzkový denník
- knihu údržby a opráv
- revíznu knihu plynového zariadenia
- miestny prevádzkový poriadok

KONTROLA OVZDUŠIA

V obostavanom priestore, v ktorom sú umiestnené zariadenia je nutné z bezpečnostných dôvodov robiť pravidelné kontroly (min. 1x za mesiac) koncentrácií škodlivých plynov alebo spalín v ovzduší. Kontrola sa musí robiť tiež pri akomkoľvek zásahu na zariadení a pri podozrení z úniku plynu. Koncentrácia škodlivých plynov nesmie prekročiť medzu uvedenú v príslušných hygienických predpisoch.

Výsledky kontroly sa zapisujú do prevádzkového denníku.

ZISŤOVANIE NETESNOSTÍ

Musí sa prevádzať :

- ihneď po príznakoch na únik plynu
- u zariadení, na ktoré sa spracováva prevádzkový poriadok v termínoch ním určených
- min. 1x za rok v rámci kontrol zariadenia, armatúr, plynomerov, membrán, ucpávok, u šróbení pri napojení spotrebičov

Netesnosti sa vyhľadávajú natieraním penotvorným roztokom(v mieste netesností sa vytvoria bubliny) alebo vhodným detektorom.

Vyhľadávanie netesností plameňom je prísne zakázané. O prevedení zisťovania netesností sa urobí zápis v prevádzkovom denníku.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Užívateľ plynových spotrebičov je povinný riadiť sa návodom na obsluhu plynových spotrebičov.

Zemný plyn je horľavina a v zmesi so vzduchom je výbušný s následovnými medzami výbušnosti:

- dolná medza výbušnosti 4,5 %
- horná medza výbušnosti 13,5 %

Pri zistení úniku plynu je potrebné riadiť sa nasledovnými zásadami:

- 1) Nemanipulovať s otvoreným ohňom ani iskriacimi predmetmi
- 2) Uzavrieť hlavný uzáver plynu
- 3) Privolať pohotovostnú plynárenskú službu alebo zabezpečiť odborný servis

Pri zemných a montážnych prácach je nutné riadiť sa STN 38 6413, STN 38 6415 a bezpečnostnými predpismi pre prácu v plynárstve.

Výkopy a skládky je nutné riadne označiť zábranami, prechody pre chodcov spoľahlivo zabezpečiť proti možným úrazom.

Pri práci používať iba zariadenia v dobrom technickom stave a po práci tieto bezpečne uložiť proti poškodeniu.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

V zmysle znenia Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o doplnení Zákonníka práce č.158/2001Z.z. je v ďalšom uvedené vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových, užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

neodstrániteľné nebezpečenstvá (stav / vlastnosť poškodzujúca zdravie) a ohrozenia

- výbuch plynu v dôsledku zvýšenej koncentrácie plynu
- výbuch plynu v dôsledku nepovolennej manipulácie s otvoreným ohňom a nedodržania zákazu fajčenia
- únik plynu v dôsledku netesností na plynovom zariadení
- neodborná manipulácia na plynovom zariadení
- možnosť úrazu osôb nedostatočne alebo nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb pádom, pošmyknutím pri chôdzi
- možnosť úrazu osôb rôznej povahy, pri montáži, obsluhu, údržbe, výmennách a pod.
- nepoužívanie správnych pracovných a technologických postupov
- nedodržanie pracovnej disciplíny, správnych pracovných a technologických postupov
- ľudský faktor – nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia a pod.
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy
- vniknutie nepovolených osôb do blízkosti zariadenia a na stavenisko
- nesprávna manipulácia s bremenami a doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov
- nesprávna manipulácia s prenosnými elektrickými zariadeniami a ich zlý technický stav
- nezakryté točivé časti strojov
- možnosť úrazu osôb el.prúdom – popáleniny, šok
- nesprávne skladovanie materiálu

Z horeuvedeného je zrejmé, že neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia pri všetkých prácach a pobytoch osôb v areáli stavby počas vykonávania stavebných prác aj počas prevádzky a nie je ich možné úplne vylúčiť a preto musia byť navrhnuté ochranné opatrenia, ktorými sa v maximálnej miere rieši prevencia voči poškodeniu zdravia zamestnancov dodávateľ a stavebných prác ako aj obsluhy.

Ochranné opatrenia proti poškodeniu zdravia

- realizovanie diela podľa overenej projektovej dokumentácie a v nej uvedených a citovaných noriem a predpisov
- realizovanie diela podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov aj samotných montážnych prác
- realizovanie diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov
- realizovanie diela len schválenými a príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestami
- spracovanie a následne dodržiavanie schválených montážnych predpisov montážnej organizácie
- spracovanie a následne dodržiavanie schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa zariadenia
- realizovanie prvej odbornej prehliadky (revízie), realizovanie opakovaných odborných prehliadok, skúšok a revízií projektovaného zariadenia a jeho inštalácie a neodkladným odstránením vzniknutých závad
- realizovanie 1. úradnej skúšky a opakovaných úradných skúšok, pokiaľ sú vyžadované príslušnými predpismi
- umiestnenie potrebných výstražných tabuliek z trvanlivého izolantu, ktoré grafickou a textovou formou varujú pred uvedeným zostatkovým rizikom a povinnostiach obsluhy
- používanie predpísaných osobných ochranných pracovných pomôcok – prilieb, výstražných odevov
- osvetlenie pracoviska, komunikácii dostatočným prirodzeným a umelým osvetlením
- riadne oplotenie stavby a výkopov
- zabezpečenie výkopov proti zosuvu a pádu osôb z výšky alebo do hĺbky
- viditeľné označenie nebezpečných priestorov
- zabezpečenie staveniska pred vstupom cudzích osôb
- vybavenie staveniska a prevádzky potrebnými požiarno-technickými zariadeniami a požiarnymi vodovodmi
- dodržiavanie bezpečnostných zásad pri realizácii prác v blízkosti inžinierskych sietí
- zabezpečenie skladovaného materiálu proti posuvu a pohybu

V súlade s požiadavkami zákona č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov je dodávateľ stavebných prác povinný:

- vydávať pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dávať pokyny na zabezpečenia bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci , viesť denník BOZP – do ktorého sa zapisujú údaje o vykonaných školeniach z BOZP, príkazy o zastavení prevádzky zariadenia, prerušení práce
 - vypracovať v súlade s NV SR 396/2006 Z.z. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej alebo inej formy tieto priebežne dopĺňať a určovať ich elimináciu do prevádzkových pravidiel

Záver:

Projektová dokumentácia podlieha schváleniu SPP a TI SR a platnosť nadobúda po kladnom vyjadrení.

Projektant si vyhradzuje právo zmien. Akékoľvek zmeny oproti projektovej dokumentácii, ktoré nebudú konzultované a odsúhlasené projektantom a budú mať za následok nefunkčnosť zariadenia zodpovedá osoba, ktorá tieto zmeny nariadila.

Zoznam výkresov:

401	Situácia	2 x A4
402	Pôdorys I. NP +0,000	3 x A4
403	SV pohľad, Izometria	3 x A4