

SO 410-34-01 ŽST Liptovský Mikuláš, výpravná budova
4. Plynoinštalácia

1. Identifikačné údaje

Stavba:	Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), V. etapa
UČS:	410 ŽST Liptovský Mikuláš
Miesto objektu:	Kataster obce Liptovský Mikuláš
Okres:	Liptovský Mikuláš
Kraj:	Žilinský
Stavebník:	Železnice Slovenskej republiky Klemensova č. 8, 813 61 Bratislava
Budúci správca:	Železnice Slovenskej republiky, Správa majetku ŽSR Bratislava, Oblasťná správa majetku Žilina
Generálny projektant:	REMING CONSULT a.s. Tomášikova 64A, 831 04 Bratislava 3
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Spracovateľ PD:	JOPRO group s.r.o. Trnavská cesta č.67 821 04 Bratislava 2
Zodpovedný projektant:	Ing. Norbert Jókay
Stupeň PD:	DRS

2. Predmet riešenia

2.1. Účel objektu

Predmetom riešenia je návrh novej výpravnej budovy železničnej stanice v Liptovskom Mikuláši, z dôvodu navrhnutia novej trate.

2.2. Prehľad východiskových podkladov

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie (spracovaná v roku 2008),
- územné rozhodnutie vydané dňa 31.12.2008 v Liptovskom Mikuláši,
- geodetické zameranie – účelová mapa M 1:1000 v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 2,
- podzemné inžinierske siete uvedené podľa zákresu z evidencie jednotlivých správcov, resp. vytýčené,
- archeologický prieskum,
- pedologický prieskum,

- dendrologický prieskum,
- prieskum na mieste stavby, fotodokumentácia,
- podklady dodávateľov navrhovaných zariadení,
- predpis Ž11 - Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR,
- prehliadka a fotodokumentácia terénu na mieste stavby,
- pracovné porady,
- platné normy a predpisy,
- Geologická dokumentácia z inžiniersko-geologického prieskumu,
- Zásady projektových prác a inžinierskej činnosti,
- Predpisy a vzorové listy ŽSR,

2.3. Použité normy

TNŽ 73 4955 - Výpravní budovy a budovy zastávok ČSD

ON 73 4959 - Nástupišťa na tratích celostátních drah

STN 73 1901 – Navrhovanie striech

STN 73 3610 – Klampiarske práce stavebné

TNŽI 73 6390 – Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov

Smernica „Dispozičné usporiadanie a vybavenie verejnej časti staničných budov“

TSI 1300/2014

Rozvod plynu V OBJEKTE riešiť podľa STN 070703.

Rozvod v areály riešiť podľa STN EN 1775.

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.

2.4. Väzba na súvisiace SO a PS

PS 410-22-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, optický kábel
PS 410-22-06	ŽST. Liptovský Mikuláš, rozhlasové zariadenia
PS 410-22-07	ŽST. Liptovský Mikuláš, informačné zariadenia
PS 410-22-08	ŽST. Liptovský Mikuláš, dispozičný zapojovač
PS 410-22-09	ŽST. Liptovský Mikuláš, oznamovacie zariadenia
PS 410-22-10	ŽST. Liptovský Mikuláš, štrukturovaná kabeláž
PS 410-22-11	ŽST. Liptovský Mikuláš, prenosové zariadenia
PS 410-23-01	ŽST. Liptovský Mikuláš, náhradný zdroj elektriny
PS 410-23-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, osobné výťahy pre cestujúcich
PS 410-23-02.1	ŽST. Liptovský Mikuláš, osobné výťahy pre cestujúcich, eskalátory
PS 410-24-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, transformovňa 22/0,4kV
PS 410-25-01	ŽST. Liptovský Mikuláš, rádiová sieť GSM-R
PS 410-25-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, rádiová sieť VOS, MOS
PS 410-26-01	ŽST. Liptovský Mikuláš, elektrická požiarňa signalizácia (EPS)
PS 410-27-01	ŽST. Liptovský Mikuláš, poplachový systém narušenia (PSN)
PS 410-27-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, priemyselná televízia (PTV)
SO 410-32-04	ŽST. Liptovský Mikuláš, nástupištia
SO 410-33-02	ŽST. Liptovský Mikuláš, podchod pre cestujúcich
SO 410-33-03	ŽST. Liptovský Mikuláš, batožinový podchod
SO 410-33-04	ŽST. Liptovský Mikuláš, podchod pod diaľnicou D1 do výpravnej budovy
SO 410-34-07	ŽST. Liptovský Mikuláš, zariadenia pre káblové trasy
SO 410-37-05	ŽST. Liptovský Mikuláš, výpravná budova, prípojka plynu

SO 410-37-06	ŽST. Liptovský Mikuláš, výpravná budova, prípojka vody
SO 410-37-07	ŽST. Liptovský Mikuláš, výpravná budova, splašková kanalizácia
SO 410-38-01	ŽST. Liptovský Mikuláš, účelové komunikácie

3. Technické riešenie

3.1. Súčasný stav

Objekt je novostavba

3.2. Nový stav

Navrhovaný rozvod NTL plynu sa napojí na potrubie areálové, na fasáde objektu, v skrinke DRaMZP, ktorá nie je predmetom riešenia objektu 4-Plynoinštalácia kotolne.

3.3. Bilancie plynu

max. hod. spotreba plynu:

40,20 m³/hod

Plynový kotol – 2ks

- nízkoteplotný kondenzačný plynový kotol typ „**PLYNOVÝ STACIONÁRNY KONDENZAČNÝ KOTOL fy. BUDERUS typ KB372-200 (1ks LAVÝ , 1ks PRAVÝ)** o menovitom tepelnom výkone **MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON Q=37,3-200,0 kW** , 50/30°C , ÚČINNOSŤ 105,3% , PN 6/110°C, **MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON Q=33,7-186,1 kW** , 80/60°C , ÚČINNOSŤ 98,0%, 1x230V/50Hz , P=250 W , ISTEINIE 10 A , HODINOVÁ SPOTREBA PLYNU hu=20,1 m³/h, G 5/4" (PLYN).

3.4. Vnútorý rozvod plynu

Navrhujem navrhované potrubie pri skrinke UP na pozemku investora napojiť na potrubie ukončené v skrinke DRaMZP, ktorá nie je predmetom riešenia objektu 4-Plynoinštalácia kotolne. Pri objekte investora pred vstupom plynu do kotolne navrhujem osadiť skrinku UP, v ktorej bude osadený hlavný gulový uzáver DN 50 , PROJ. Bezpečnostný rychlouzáver BAP-DN50-NT-B-Rp2-SOLO-R-230V pre plynové kotle.

Plynová kotolňa bude kat. III – od 0 do 0,5 MW - o výkone **400,0kW**.

Plynový rozvod zo skrinky UP pokračuje do kotolne s pokračovaním k plynovému kotlu v počte 2 ks, potrubie bude opatrené gul. kohútom , tlakomerom, akumulárnym potrubím.

Inštalácia potrubia sa prevedie z oceľových rúr čiernych pre rozvode plynu, akosť materiálu 11 353.1 zvarovaním a ohýbaním potrubia. Spoje na rozvode plynu musia byť zvarované (s výnimkou nutných rozoberateľných spojov), zvary musia byť skontrolované prežiarením. Po montáži sa potrubie opatrí žltým olejovým náterom.

Zváračské práce na plynovom zariadení môžu prevádzať len zvárači s úradnou skúškou Montáž sa prevedie STN EN. Montáž môže prevádzať len organizácia na to oprávnená, prípadne osoba na to oprávnená podľa príslušných predpisov a STN.

Elektroinštalácia bude prevedená podľa platných noriem STN. Uzemnenie plynových rozvodov rieši projekt elektroinštalácie.

Tlaková skúška sa prevedie podľa STN 07 07 03 s STN EN 1775.
Elektroinštalácia bude prevedená podľa platných noriem STN.

V kotolni musí byť trvalo udržiavaná čistota a bezprašné prostredie. Pre prevádzku kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 64 05

Odvzdušnenie a odplynenie rozvodu plynu.

Odvzdušnenie a odplynenie rozvodu plynu sa zabezpečí pomocou odplynovacích a odvzdušňovacích uzáverov dimenzie DN 15, DN20. Odvzdušňovacie uzávery sa navrhli na základe STN 38 6405. Odfukové potrubia od bezpečnostného uzáveru je vyvedené do ovzdušia spoločne s odvzdušňovacím potrubím. Odvzdušňovacie potrubie nesmie byť vedené pod omietkou - podľa STN EN 1775.

Spájanie potrubia.

Oceľové potrubie rozvodu plynu sa spája zvaraním.

Zváranie potrubia sa musí vykonať podľa v súlade s STN 386415-LPE a STN 386413 -ocel:

Všetky zvaračské práce na plynovodoch môžu prevádzať len zvarači, ktorí získali oprávnenie k tejto činnosti.

Bezprostredne pred zvaraním sa musia zvarové plochy a k nim priľahlý vonkajší a vnútorný povrch rúry riadne očistiť od hrdze, okovín, nečistôt mastnoty a pod. v šírke najmenej 10mm.

Každý zvar plynovodu sa musí po zhotovení označiť značkou zvarača (doporučuje sa z nerezového materiálu)

Kontrola zvarových spojov musí byť v súlade STN EN:

Priemerná kvalita zvaru musí byť zaistená vizuálnou kontrolou a nedeštruktívnym alebo deštruktívnym skúškam. Minimálny rozsah nedeštruktívnych skúšok musí byť v súlade s tabuľkou 22, minimálne tri zvary.

Montáž a uvedenie do prevádzky.

NTL ROZVOD V KOTOLNI – 3,50kPa:

Skúška podľa STN EN 1775

Skratky : tlak-pretlak plynu vnútri systému, DP- projektovaný tlak, TTP- tlak pri skúške tesnosti, STP- tlak pri skúške pevnosti, OP - prevádzkový tlak

DP/OP - 3,50kPa

Potrubie musí byť pred odvzdušnením odskúšané na pevnosť a tesnosť.

Skúšobné postupy sa môžu vykonať hydrostatickým alebo pneumatickým spôsobom podľa veľkosti , tlaku a materiálov v súlade s EN 12327.

Všetky spoje na prístupnom potrubí inštalované po tlakovej skúške musia byť preskúšané na tvorbu bublín penotvorným roztokom s použitím skúšobného média dusíka alebo vzduchu.

Prístrojové vybavenie

Prístroje tlakových skúšok a zapisovače tlakov musia mať platné kalibračné certifikáty

Skúška pevnosti

STP = 3,50 x2 = 7,0kPa

Pneumatická alebo hydrostatická skúška pevnosti sa musí vykonať pred skúškou tesnosti. Pneumatická skúška sa však môže vykonať súčasne so skúškou tesnosti.

Skúška musí trvať tak dlho, aby sa spoľahlivo odhalili všetky chyby na zhotovenom potrubí, ktoré by mohli viesť k poruche natlakovaných častí. Všetky chyby sa musia odstrániť.

Minimálna doba na stabilizáciu teploty a doba skúšania pri hydrostatickej skúške pre kovové potrubie musí byť 15 minút pre STP do 5 barov (500kPa) vrátane a 30 minút pre STP nad 5 barov.

Potrubie s STP nad 5 barov sa skúša hydrostaticky.

Skúška tesnosti

TTP = OP = 3,50kPa

Pred odvzdušnením potrubia sa musí vykonať skúška tesnosti. Skúška musí trvať tak dlho, aby sa spoľahlivo odhalili všetky chyby v zhotovenom potrubí, ktoré by mohli viesť k úniku plynu.

Tlak skúšky tesnosti nesmie byť menší ako OP.

Ak sa zistí únik, musí sa preskúmať a opraviť potom, ako sa zníži tlak.

Postup skúšok pevnosti a tesnosti

Náhle zmeny v tlaku plynu v potrubí nie sú dovolené. Ak sa vykoná pneumatická skúška, nárast a pokles tlaku nad 5 barov má byť v hodnote 10% z STP.

Bezpečnosť počas skúšok

V bezpečnosti oblasti sa musí dodržať, že žiadne iné práce počas vykonávania skúšok pevnosti a tesnosti sa nesmú vykonať.

Skúška tesnosti má trvať 6hodín.

Montážna organizácia po odvzdušnení plynovodu a vpustení plynu do potrubia vystaví protokol o vpustení plynu, vykoná odbornú prehliadku a skúšku (revíziu) s príslušnou technicko - právnu dokumentáciou v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a Vyhlášky č. 435/2012 Z.z. a v nadväznosti na platné STN a vyhlášky.

Funkčnú skúšku spotrebičov vykonáva montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Plynovod uvedie do prevádzky dodávateľská organizácia.

Na vykonanie úradných skúšok prípojky plynu a rozvodu plynu vyhotovených z nekovového materiálu pred uvedením do prevádzky je potrebné dodržať požiadavky podľa paragraf 12 ods.1 a príloha č9. vyhláška č.508/2009 Z.z.

Odovzdanie plynu

Prevádzka sa v zmysle STN EN 1775 cl 7 a 8, vypracovaním revíznej knihy plynovodu. Pred uvedením musí byť prevedená východisková revízia v zmysle vyhlášky SÚBP Zb. Súčasne sa musia odovzdať doklady. O tlakových skúškach plynu sa spíše zápis v zmysle STN EN 1775.

Pre vyhradené technické zariadenie skupiny B/g sa musí vykonať úradná skúška a revízia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

Počas prevádzky je treba vykonať na technickom zariadení skupiny B/g odborná prehliadka každé 3 roky a odborná skúška každých 6 rokov. Odbornú skúšku a prehliadku vykoná odborný pracovník v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

ZATRIEDENIE PLYNOVÝCH ZARIADENÍ PODĽA VYHLÁŠKY MPSVaR SR 508/2009

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

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 vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu
(IV B g) NTL rozvod plynu–pretlak 2,0kPa– oceľové rúry mat. triedy SPT360 (EN 10027-1) DN40, DN50, DN65

h) spotrebu plynu spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW vrátane zariadenia na výrobu ochranných atmosfér pri tepelnom spracúvaní a spotrebiča, pri ktorom sa vyžaduje napojenie na odťah spalín,

Prehliadky a skúšky technických zariadení plynových pred uvedením do prevádzky a počas prevádzky skupiny B, bod g) a h).

Potrubné rozvody zemného plynu patria podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. do skupiny „B“ podskupiny „q“. Pre vyhradené plynové zariadenia platia ustanovenia o prehliadkach a skúškach podľa uvedenej vyhlášky.

**PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PLYNOVÝCH
PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY**

Technické zariadenie plynové		Výroba*)				Uvedenie do prevádzky	
		Odborné stanovisko k dokumentácii	Typová výroba		Kusová výroba	Úradná skúška	Odborná prehliadka alebo odborná skúška
Skupina/druh	Typová skúška		Skúška ďalších kusov	Montážna skúška			
A	a	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	b	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	c	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	d	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	e	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	f	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	g	OPO	X	X	X	OPO	X
	h	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	i	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
B	a	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO ¹⁾	RT ²⁾
	b	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO ¹⁾	RT ²⁾
	c	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO ¹⁾	RT ²⁾
	d	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	e	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	f	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	g	OPO	X	X	X	OPO ³⁾	RT
	h	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	i	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
C	a	X	X	TPV	TPV	X	O
	b	X	X	TPV	TPV	X	O

Vysvetlivky:

*) Nevzťahuje sa na technické zariadenie podľa § 2 ods. 2.

¹⁾ Vyžaduje sa len pri acetyléne.

²⁾ Nevyžaduje sa pri acetyléne.

³⁾ Vyžaduje sa pre plynovody z nekovových materiálov.

TPV – podľa technických podmienok výrobcu

OPO – oprávnená právnická osoba

OV – výrobcem určená osoba

RT – revízny technik

O – prevádzkovateľom určená osoba

X – nevyžaduje sa/nepredpokladá sa

PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PLYNOVÝCH POČAS PREVÁDZKY

Technické zariadenie plynové		Prevádzka			
Skupina/druh		Opakovaná úradná skúška	Skúška po oprave ¹⁾	Odborná prehliadka ²⁾	Odborná skúška ²⁾
A	a	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/3m	RT/3r
	b	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/6m	RT/5r
	c	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/3m	RT/1r
	d	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/1r	RT/5r
	e	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/1r	RT/3r
	f	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/1r	RT/2r
	g	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/1r	RT/5r
	h	OPO/6r	RT/OPO ³⁾	RT/3m	RT/3r
	i	OPO/10r	RT/OPO ³⁾	RT/1r	RT/5r
B	a	OPO/10r ⁴⁾	RT	RT/3m	RT/3r
	b	OPO/10r ⁴⁾	RT	RT/6m	RT/5r
	c	OPO/10r ⁴⁾	RT	RT/3m	RT/1r
	d	X	RT	RT/1r	RT/5r
	e	X	RT	RT/1r	RT/3r
	f	X	RT	RT/1r	RT/3r
	g	X	RT	RT/3r	RT/6r
	h	X	RT	RT/1r	RT/3r
	i	X	RT	O/TPV	TPV
C	a	X	TPV	O/3r	TPV
	b	X	TPV	O/5r	TPV

Vysvetlivky:

¹⁾ Opravou je zásah do častí, ktorá je v priamom styku s plynom.

²⁾ Lehoty sa počítajú do konca kalendárneho mesiaca.

³⁾ Len po oprave tlakového celku zváraním.

⁴⁾ Len pri acetyléne.

OPO – oprávnená prívrážková osoba

RT – revízný technik

O – prevádzkovateľom určená osoba

r – roky

m – mesiace

TPV – podľa technických podmienok výrobcu

X – nevyžaduje sa

3.5. Osobitné podmienky pre realizáciu

2.3.1. Výrobky pre stavbu

Zhotoviteľ objektu je povinný zo zákona (stavebný zákon) použiť pre stavbu iba výrobky, ktoré majú také vlastnosti, aby po dobu predpokladanej životnosti stavby bola pri bežnej údržbe zabezpečená ich životnosť, mechanická pevnosť a stabilita, požiarne bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia, bezpečnosť pri užívaní, ochrana proti hluku a úspora energie. Výrobky, pre ktoré požadujú príslušné predpisy povinnú certifikáciu, musia mať príslušný certifikát v zhode so zákonom.

2.3.2. Zariadenie staveniska

Projekt organizácie výstavby je riešený v samostatnej prílohe projektovej dokumentácie súhrnne pre všetky SO.

3.6. Vytyčenie objektu

Vytyčenie mostného objektu sa uskutoční z pevných bodov vytyčovacej siete pomocou charakteristických bodov a vytyčovacích bodov objektu podľa vytyčovacieho výkresu, ktorý je prílohou tejto projektovej dokumentácie. Súradnice sú uvedené v globálnom systéme JTSK03, výšky v systéme B.p.v. Presnosť vytyčovacích prác definuje STN 73 0422.

4. Stavebné postupy

Realizácia podzemných priestorov výpravnej stanice (ako aj podchodov) si vyžaduje počas stavebných prác zníženie hladiny podzemnej vody., respektíve odvodnenie celého staveniska.

Obvodové steny podzemného podlažia budú zhotovené z vodostavebného betónu, jednotlivé pracovné škáry musia byť taktiež vodotesné. Technológiu zabezpečenia vodotesnosti pracovných škár vhodným konštrukčným systémom bude podľa možností a konkrétneho výberu zhotoviteľa stavby. K tomu bude potrebná dielčia úprava viazania výstuže podľa použitého tesniaceho systému. Dôležitý bude aj napojenie podchodov na stenu podzemného podlažia objektu výpravnej stanice.

Obvodové steny podzemného podlažia možno zasýpať až po zhotovení stropnej konštrukcie a obvodových stužidiel.

Výstavbu výpravnej budovy skoordinať s výstavbou podchodov, kvôli riešeniu dilatačných hydroizolačných spojov konštrukcií.

5. Zemné práce a výkopy

Výkopy sú súčasťou objektu, podrobnejšie vo výkrese výkopov.

6. Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba, vrátane všetkých súčastí, musí plne rešpektovať ustanovenia platných predpisov týkajúcich sa zložiek životného prostredia vrátane ochrany prírody a krajiny. Vplyv stavby na životné prostredie je podrobnejšie opísaný v časti B5.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť platnými predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva. Bilancia predpokladaných množstiev odpadov, ktoré budú vyprodukované počas stavebných prác, je uvedená v časti B6.

7. Riešenie z hľadiska BOZP

Pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých ďalších prácach sú riešené v samostatnej časti celej projektovej dokumentácie - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podklad“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.) Tento dokument obsahuje aj vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

8. Údržba konštrukcií

Vypracovanie projektu optimálneho udržiavania konštrukcií počas ich životnosti a manuálu pre údržbu a obsluhu je povinnosťou zhotoviteľa stavby.

9. POŽIADAVKY PRE Elektro, MaR:

- napojiť HUP- BAP-bezpečnostný rýchlozáver, pre kotolňu
- Elektrické napätie: 230 V, 50Hz;
- Príkon príťahový: 55 VA
- Príkon prídržný: 10,5 W (21W s posilňovacím ventilom)

- osadiť hlavný vypínač pre kotolňu, v prípade havarije ,
- jedine únikové svetlá budú svietiť

- ROZVODY PLYNU Z OC JE POTREBNÉ UZEMNIŤ V ZMYSLE PLATNEJ LEGISLATÍVY, PODLA STN EN 60079-10-1

- SKRIŇU, UP, JE POTREBNÉ UZEMNIŤ V ZMYSLE PLATNEJ LEGISLATÍVY, PODLA STN EN 60079-10-1

V Bratislave, 20.09.2024

Vypracoval: Ing. Norbert Jókay