

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva požární ochrany

Název akce: „Čištění bioplynu a plnicí stanice bioCNG Vrahovice“
k.ú. Držovice, parc.č. 507/4, areál BPS

Investor : Zemědělské družstvo Vrahovice
Majakovského 898/350
798 11 Prostějov
IČO: 46991735

Stupeň PD : Dokumentace pro stavební řízení

Datum : ZÁŘÍ 2019 (změna 1 13.3.2020)

Zpracoval: Jiří Truhelka

Autorizovaný technik pro PBS

ČKAIT č.0101349

Mobil : 602 121 624

E-mail: truhelkaj@gmail.com

IČO: 14506688

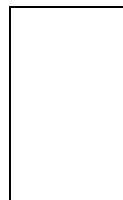
Office:

Šlikova 1358

390 02 Tábor

Tel:381 282 648

Paré číslo



PBŘ obsahuje celkem listů 1 + 11

Zakázka č. : 97/19

Arch. č. PBS 19/Po78

ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité současně platné podklady a literatura

- 1) ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- 2) ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- 3) ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 4) ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 5) ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- 6) ČSN 73 0842 - Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu
- 7) ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- 8) ČSN 73 6060 - Čerpací stanice pohonných hmot
- 9) TPG G - Technická pravidla pro zařízení s bio CNG
- 10) ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- 11) ČSN 01 8013 - Požární tabulky
- 12) ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- 13) Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 14) Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- 15) Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- 16) Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- 17) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
Projekt stavby pro stavební povolení

b) popis objektu a jeho využití

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 2, přílohy 1 části 3.1 vyhl. č. 499/06 Sb. v návaznosti na § 41 vyhl. č. 246/01 Sb. a dle vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů je "**Čištění bioplynu a plnicí stanice BIOCNG**" na parc.č. 507/4, v areálu BPS v obci Vrahovice, k.ú. Držovice.

Stavba se nachází uvnitř areálu Zemědělského družstva Vrahovice s objekty BPS, u obce Vrahovice (část města Prostějov), k.ú. Držovice na Moravě. Zemědělský areál se nachází na severním okraji zastavěné části obce.

Nejbližší obytná zástavba od místa realizace projektu je cca 400m

Jedná se o výstavbu 2 nových kontejnerových objektů, jejichž charakter odpovídá okolní zástavbě a výstavba předmětných objektů nemá zásadní vliv na stávající okolní zástavbu.

Projektová dokumentace je členěna na následující objekty a provozní soubory:

- SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU
- SO 02 – PLNICÍ STANICE
- SO 03 – PŘÍVOD BIOPLYNU A ODVOD PERMEÁTU
- SO 04 – PŘÍPOJKA NN
- SO 05 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Projekt „Čištění bioplynu a plnicí stanice bioCNG Vrahovice“ řeší instalaci zařízení pro čištění bioplynu ke stávající bioplynové stanici Vrahovice. Zařízení funguje na principu membránové separace bioplynu. Permeát z membránové separace s nízkým obsahem metanu bude spalován v kogenerační jednotce spolu s bioplynem vyrobeným v bioplynové stanici. Nebude tedy docházet k vypouštění permeátu do ovzduší. Vyčištěný bioplyn bude využíván ve formě bioCNG pro plnění mobilních zásobníků bioCNG, případně automobilů, nebo zemědělské techniky.

Nadprodukce bioplynu ze stávající bioplynové stanice bude využívána v zařízení pro čištění bioplynu pro výrobu biometanu s obsahem CH₄ minimálně 95%. Vyrobený biometan bude dopravován do plnicí stanice, která bude umístěna vedle zařízení na čištění bioplynu. V plnicí stanici bude biometan stlačován na tlak cca 250 barů a bude meziskladován v tlakových zásobnících lahvích. Odsud bude přepouštěn pomocí VVTL flexibilní hadice do mobilního zásobníku plynu, případně do nádrží automobilů nebo do nádrží zemědělské techniky.

Součástí výdeje bioCNG je integrovaný výdejní panel, který zaznamenává odebrané množství bioCNG a umožňuje výdej pouze oprávněným osobám.

STAVEBNÍ PROVEDENÍ

PÚ 1 - SO 01 – Zařízení pro čištění bioplynu

Kontejnerové provedení se stěnami z armovaného železobetonu s tl. stěny 100mm s vnitřním dělením na dvě sekce.

Kontejner bude instalován na základové pasy z prostého betonu.

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

PÚ 2 - SO 02 – Plnicí stanice

Kontejnerové provedení se stěnami z armovaného železobetonu s tl. stěny 100mm

Kontejner bude instalován na základové pasy z prostého betonu.

Objekt SO 03 – Přívod bioplynu a odvod permeátu

Nadzemní provedení (potrubí kondenzátu podzemní)

Materiál nerez DN80

Výška nad terénem cca 2,6m

Podzemní šachta na kondenzát Ø1200mm

Objekt SO 04 – Přípojka NN

Nadzemní provedení

Specifikace 1xCYKY 5x25 v kabelovém žlabu

Objekt SO 05 – Zpevněné plochy

Mobilní zásobník plynu

Mobilní zásobník plynu je mobilní přemístitelné zařízení o maximálních rozměrech (DxŠxV) 6x2,5x2,5m. Jedná se o typové zařízení pro skladování CNG. Bude umístěn na betonové ploše.

<i>c) rozdělení stavby do požárních úseků</i>

PÚ 1 - SO 01 – Zařízení pro čištění bioplynu

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

PÚ 2 - SO 02 – Plnicí stanice

Požární riziko**PÚ 1 - SO 01 – Zařízení pro čištění bioplynu****Stupeň požární bezpečnosti**

Stupeň požární bezpečnosti se v případě kontejneru stanovuje dle ČSN 730802 pol. 15.10.c s hodnotou nahodilého požárního zatížení $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ souč. $a_n = 1,1$, $T_{aue} = 25 \text{ min}$ se stanoveným I. stupněm požární bezpečnosti.

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
003	1	Čištění plynu	10,25	15,0	1,10	0,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m ²]	=	10,25	So [m ²]	=	0,00
ho [m]	=	0,00	hs [m]	=	2,50
Sm [m ²]	=	10,25			

$$p \text{ [kg.m-2]} = 15,00$$

$$a_n = 1,100$$

$$b = 0,892$$

$$a = 1,100$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 14,71$$

$$\text{Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2)} = \text{I.}$$

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

Rozvodna čištění plynu

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
004	1	Rozvodna čištění plynu	4,25	25,0	0,80	0,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m ²]	=	4,25	So [m ²]	=	0,00
ho [m]	=	0,00	hs [m]	=	2,50
Sm [m ²]	=	4,25			
p [kg.m-2]	=	25,00			

$$a_n = 0,800$$

$$b = 0,632$$

$$a = 0,800$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 12,65$$

$$\text{Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2)} = \text{I}$$

PÚ 2 - SO 02 – Plnicí stanice

Kontejner zařízení je proveden jako železobetonový skelet s tloušťkou stěny 100mm. Ve stěnách kontejneru budou otvory pro odvětrání a vstupní dveře. Na střechu kontejnerů budou vyústěny odvětrávací otvory případně odplynovací potrubí. Kontejner bude uzemněn.

V plnicí stanici bude biometan stlačován na tlak cca 250 barů a bude meziskladován v tlakových zásobnících lahvích. Odsud bude přepouštěn pomocí výdejního stojanu do nádrží zemědělské techniky případně automobilů.

Integrovaný výdejní panel je zabudován do obvodové stěny kontejneru plnicí stanice.

Stupeň požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti se v případě kontejneru stanovuje dle ČSN 730802 pol. 10.6 s hodnotou nahodilého požárního zatížení $p_n = 120 \text{ kg/m}^2$ souč. $a_n = 1,5$, z důvodů umístění tlakových lahví a vyrovnávacího zásobníku uvnitř kontejneru.

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
005	1	Plnicí stanice	15,0	120,0	1,50	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
0,0	0,2	2	větrací otvor
0,1	0,6	2	větrací otvor

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m ²]	=	15,00	S_o [m ²]	=	0,16
h_o [m]	=	0,50	h_s [m]	=	2,50
S_m [m ²]	=	15,00			

p [kg.m-2]	=	120,00			
a_n	=	1,500	a	=	1,500
b	=	1,012	c	=	1,000
p_v [kg.m-2]	= $p \cdot a \cdot b \cdot c$	= 182,15			
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.					

Požadavky požární bezpečnosti s výdejním integrovaným panelem se řeší pouze dodržováním odstupových vzdáleností dle TD G 304 02 příloha 2.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
f) zhodnocení navržených stavebních hmot

PÚ 1 - SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 12,65

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I

12 Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1

požární stěny	: 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	: 15 DP1
svislé pož. pásy v obv. stěnách mezi obj. a obv.stěny bez PO ploch:	15 DP1

Kontejner zařízení je proveden jako železobetonový skelet s tloušťkou stěny 100mm.

Dle EURO kódů tab.2.2 je stanovena odolnost stěn a stropu na hodnotu REI 90 DP1

PÚ 2 - SO 02 – PLNÍČÍ STANICE

$p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 182,15$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

12 Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1

požární stěny	: 90 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	: 45 DP1
svislé pož. pásy v obv. stěnách mezi obj.a	obv.stěny bez p.o ploch: 45 DP1

Kontejner zařízení je proveden jako železobetonový skelet s tloušťkou stěny 100mm.

Dle EURO kódů tab.2.2 je stanovena odolnost stěn a stropu na hodnotu REI 90 DP1

Integrovaný výdejní panel - bude situován na vnější stěně kontejneru plnicí stanice, jedná se o otevřené technologické zařízení u kterého je stanovena bezpečnostní vzdálenost 6,5m od osy výdejního panelu.

Mezi objekty stávající strojovny bioplynové stanice a zařízení pro čištění bioplynu a plnicí stanice budou vybudována 2 nerezová nadzemní potrubí pro přívod bioplynu a odvod permeátu. V prostoru mezi kontejnerem zařízení pro čištění bioplynu a strojovnou BPS bude potrubí podepřeno 2ks ocelovými sloupy. Bude zachována podchozí výška.

Přípojka NN bude provedena jako nadzemní. Kabel bude napojen ze stávající rozvodny NN a veden po vnější stěně objektu strojovny BPS. V prostoru mezi kontejnerem zařízení pro čištění bioplynu a strojovnou BPS bude kabel veden v kabelovém žlabu ukotveném na ocelové sloupy plynovodů

Pro výdej bioCNG bude sloužit VVTL flexibilní hadice. BioCNG bude skladováno v mobilním zásobníku plynu a následně odváženo do místa konečné spotřeby.

Zkoušky plynovodů budou provedeny dle TPG 983 02. Jedná se o zkoušky těsnosti, pevnosti a funkční zkouška. Zkušební přetlak pro zkoušku pevnosti se volí dle Tabulky 1 část II TPG 703 01. Zkušební tlak pro zkoušku těsnosti se volí jako dvojnásobek provozního tlaku, minimálně 100 mbar. Technologický postup funkční zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením.

<i>g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu, posouzení evakuace</i>
--

Únikové cesty

PÚ 1 - SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

Kontejnerový objekt zařízení pročištění plynu je rozdělen konstrukčně a dvě části z nichž každá má samostatný vstup, Délka NÚC je do 5m a bez dalších průkazných údajů vyhovuje.

PÚ 2 - SO 02 – PLNÍČÍ STANICE

Kontejnerový objekt plnicí stanice má jeden vstup vraty v boční stěně, délka NÚC je do 4m a bez dalších průkazných údajů vyhovuje.

Obsluhu výše uvedených zařízení v PÚ 1 a 2 (pravidelný dozor) vykonává 1 pracovník, z prostorů velína. Z kontejnerů jsou nechráněné únikové cesty s přímým východem do volného prostoru – bez dalších průkazných údajů vyhovuje.

PÚ 1 - SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

pv [kg.m-2] = 15,4

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	Pozn.
1	1,6	2,0	3	3	100	100	15	1,02	1,48	58,70	1,50	10.4.4a

1 - vrata čištění plynu

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

pv [kg.m-2] = 12,6

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	Pozn.
1	0,9	2,0	2	2	100	100	13	1,12	1,62	53,65	1,00	10.4.4a

1 - dveře rozvodny

PÚ 2 - SO 02 – PLNÍČÍ STANICE

pv [kg.m-2] = 182,1

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	Pozn.
1	1,6	2,0	3	3	100	100	182	0,29	0,42	208,34	3,30	10.4.4a
2	0,8	2,0	2	2	100	100	182	0,29	0,42	208,34	2,30	10.4.4a

1 - vrata 2 - dveře

Dle čl.4.7.2 TD 304 02, příloha 2 je odstupová vzdálenost u zařízení integrovaného výdejního panelu stanovena hodnotou d = 6,5 m od osy výdejního panelu a dále jsou výrobcem zařízení stanoveny nebezpečné prostory "zóny" pro jednotlivá technologická zařízení uvnitř kontejneru. Součástí dokumentace je Protokol o určení vnějších vlivů.

Mobilní zásobník plynu

Podle předpisu TD G 304 02 příloha 2 jsou stanoveny bezpečnostní vzdálenosti pro sekci zásobníku plynu s objemem do 10m³ na 2,0m od výdejního stojanu a 2,0m od hrany komunikace.

Vyhodnocení:

Podle výkresu SITUACE **nezasahují** stanovené požární nebezpečné prostory od jednotlivých posuzovaných objektů do sousedních objektů a nenachází se v P.N.P. od sousedních objektů.

Stávající ochranná pásma

- 6,5m – ochranné pásmo kolem fermentoru
- 15m – ochranné pásmo (kolem hořáku zbytkového plynu)
- ochranná pásma vnitro areálových sítí (plynovod, vedení NN, teplovod, vedení kejdy, vodovod) dle ČSN 73 6005 – sítě jsou v majetku stavebníka – nejedná se o veřejné sítě
- 20m – ochranné pásmo výroby elektřiny dle energetického zákona (kolem celé BPS) – BPS je v majetku investora

Navržené nadzemní stavební objekty nezasahují do výše uvedených ochranných pásem a požárně nebezpečných prostorů BPS. Napojení plynovodů, přípojky NN a odvod kondenzátu bude provedeno na stávající síť v majetku investora. Nebudou budovány žádné nové přípojky na veřejné síť.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Zařízení pro protipožární zásah

Podle ČSN 730873 - Požární vodovody jsou stanoveny podmínky pro vnější odběrní místa takto:

- V případě použitelnosti vodovodního řadu a stávající hydrantové sítě je požadována maximální vzdálenost jednotlivých objektů k nejbližšímu hydrantu 150 m.
- Vodní tok nebo požární nádrž do vzdálenosti 500 m od plnicího stojanu.

Zdroj vnější požární vody je zajištěn z umělé podzemní vodní nádrže s kapacitou 20m³ s příjezdem pro požární techniku ve vzdálenosti do 300 m.

V posuzovaných objektech není nutné dle ČSN 730873 čl. 4.4.b. zřizovat vnitřní hydrantový systém.

V případě využívání vnějšího zdroje požární vody dle ČSN 752411 musí být splněny tyto podmínky:

U vodních zdrojů umělého původu musí být místo odběru voleno na základě těchto požadavků:

- možnost příjezdu a zřízení čerpacího stanoviště pro zásahový požární automobil nebo alespoň pro přenosné požární čerpadlo,
- minimální hladina vodního zdroje nesmí klesat pod úroveň 1m nade dnem zdroje,
- odběrné místo požární vody musí být bez nežádoucích nánosů.

j) vybavení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch

Příjezd a přístup k novým objektům a plnicímu stojanu je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích a plochách sloužících pro celý areál farmy. Přístupová komunikace, která vede dle čl. 13.2.2 ČSN 730804 do vzdálenosti min. 10 m od objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 13.3 ČSN 730804 na světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění PHP

Pro případný prvotní požární zásah bude jednotlivé objekty dle přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. a ČSN 730804 vybaveny **přenosnými hasicími přístroji** takto:

PÚ 1 - SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

Počet hasících přístrojů nr = 1,5

Počet hasících jednotek

$$n_{hj} = nr \cdot 6$$

$$n_{hj} = 9$$

Instalovat 2 ks PHP práškové typ 6P KTf, každý s hasící schopností 21A (113B)

PÚ 1a - SO 01 – Elektrorozvodna

ROZVODNA NN

Počet hasících přístrojů nr = 1

Počet hasících jednotek

$$n_{hj} = nr \cdot 6$$

$$n_{hj} = 6$$

Instalovat 1 ks PHP práškový typ 6P KTf, s hasící schopností 21A (113B)

PÚ 2 - SO 02 – PLNÍČÍ STANICE

Počet hasících přístrojů nr = 1

Počet hasících jednotek

$$n_{hj} = nr \cdot 6$$

$$n_{hj} = 6$$

Instalovat 1 ks PHP práškový typ 6P KTf, s hasící schopností 21A (113B)

Integrovaný výdejní panel

Instalovat 1 ks PHP práškový typ 6P KTf, s hasící schopností 21A (113B)

PHP budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Hasící přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

PHP se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasícího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nevyšší 1,5m nad podlahou.

<i>l) Prostupy rozvodů</i>

Potrubí NTL plynovodu:

Dle ČSN 730804 čl.12.2.4 potrubní rozvody hořlavých plynů mohou být volně vedeny uvnitř požárního úseku pokud:

- a) jsou určeny pouze pro zařízení umístěná v posuzovaném požárním úseku bez ohledu na světlý průřez potrubních rozvodů,
- b) nejsou určeny jen pro zařízení umístěná v požárním úseku, nebo požárním úsekem jenom procházejí, pokud světlý průřez potrubí je menší než 35 000mm².

Obě podmínky jsou bez dalších průkazných údajů splněny.

Dle čl. 12.2.2.5. mohou potrubní rozvody prostupovat požárně dělícími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při světlem průřezu do 15 000mm² bez dalších opatření.

Prostupy stěnami budou opatřeny ochrannými trubkami.

Pro posuzovaná technologická zařízení nejsou stanoveny žádné další zvláštní požadavky. Vyhodnocení požární odolnosti železobetonových kontejnerů je uvedeno ve statích "e, f".

PÚ 1 - SO 01 – ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

PÚ 2 - SO 02 – PLNÍCÍ STANICE

Vnitřní prostory kontejnerů pro čištění bioplynu a plnicí stanice musí být ve smyslu vyhlášky MV č. 246/2001 Sb, ve znění pozdějších předpisů §4, odst.3 vybaveny vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením pro detekci hořlavých plynů a par.

Zkoušky plynovodů budou provedeny dle TPG 983 02. Jedná se o zkoušky těsnosti, pevnosti a funkční zkouška. Zkušební přetlak pro zkoušku pevnosti se volí dle Tabulky 1 část II TPG 703 01. Zkušební tlak pro zkoušku těsnosti se volí jako dvojnásobek provozního tlaku, minimálně 100 mbar. Technologický postup funkční zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením.

El. instalace, uzemnění - Při řešení el. instalace a umístění přípojného el. rozvaděče budou respektována ochranná pásma (zóny, OP) dle ČSN 332320. Před uvedením technologických zařízení do provozu bude správnost provedení přípojky el. instalace a uzemnění doložena výchozími revizemi.

Součástí dokumentace je protokol o určení vnějších vlivů, provedený dle ČSN 332000-3, který stanoví rozsah nebezpečných prostorů - zón. V nebezpečných prostorech budou elektrická zařízení a instalace vhodná pro provoz v těchto prostorech, tj. splňují požadavky ČSN EN 60079-14 a jsou chráněna proti vnějším vlivům, určeným dle ČSN 332000-3. Navržená zařízení a ochranné systémy, určená pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, budou splňovat technické požadavky, stanovené nařízením vlády č. 176/1997 Sb. Provedení elektrické instalace v objektech bude vyhovovat čl. 4.7.4 TPG 205 01. Pro instalace v nebezpečném prostoru bude provedeno pospojování dle čl. 4.7.4.8 TPG 0205 01, ochrana proti blesku a uzemnění (čl. 4.7.5 a 4.8 TPG G 205 01).

Rozmístění bezpečnostních značek – objekty budou vybaveny výstražnými bezpečnostními značkami v souladu s ČSN ISO 3864, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 11/2002, které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu.

Konkrétní místo umístění značek, které provede odborná firma, bude určeno po provedení stavby. V okruhu do 10 m od vnějších rozměrů plynových zařízení je zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, musí být vyznačeno výstražnými tabulkami.

Požárně bezpečnostní řešení k projektu je zpracováno v rozsahu vyhlášky MV č.246/2001 Sb., §41 odst.2,písm.a-o, vyhlášky MV č.23/2008 Sb.,§24, odst.1, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.499/2006Sb., příloha č.1,odst.1.3, v rozsahu pro stavební povolení a v případě splnění všech stanovených podmínek uvedených v PBŘ má platnost i pro realizaci stavby.

Rekapitulace požadavků PO

Provedení revizí

- výchozí elektroinstalace,
- hromosvodní ochrany - uzemnění,
- plynového hospodářství - rozvody bioplynu a zabezpečovacího zařízení, v souladu s platnými normami a předpisy
- zpracování protokolu o určení vnějších vlivů

Instalovat doporučené hasicí přístroje v rozsahu uvedeném ve stati „k“

Instalovat výstražné značky a vyznačit požárně nebezpečné prostory dle dodaných podkladů, které jsou součástí projektové dokumentace

Vyhodnocení požárně nebezpečných prostorů:

Ve smyslu vyhlášky vyhl.č.23/2008Sb.,§11 nezasahují posuzované objekty a jejich technologická zařízení svými požárně nebezpečnými prostory do sousedních objektů a mimo stavební pozemek investora.

Navržené řešení objektů na "**Čištění bioplynu a plnicí stanice BIOENG** ", na parc.č.507/4, v areálu BPS v obci Vrahovice, k.ú. Držovice na Moravě respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Příloha:

Stanovení PNP a bezpečnostních pásem

Protokol o určení vnějších vlivů.