

			ČÍSLO SOUPRAVY:
<b>REV 02</b>	<b>06/2021</b>	<b>doplnění trafostanice</b>	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


generální dodavatel projektu

**ENEX GROUP s.r.o.**

Thunovská 179/12, 118 00 Praha 1

IČO: 27223663, SCHRÁNKA: sd839kg, enex@enexgroup.cz, www.enexgroup.cz

	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b> LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md
		e-mail: moravia@moravia.cz
		http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 <b>Správa železnic, státní organizace</b> v zastoupení: Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETR LEGNER	VEDOUCÍ TÝMU: ING. ARCH. LUKÁŠ STŘÍTESKÝ	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	EXTERNÍ SUBDODAVATEL	
ING. MARCELA DUBSKÁ	ING. MARCELA DUBSKÁ	-	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	OBEC: BOHUMÍN	
<b>"Výstavba haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení - Bohumín"</b>		ZAK. ČÍSLO MCO	20 - 067 - 239 - SR
		ÚČEL	DUSP+PDPS
		DATUM	ÚNOR 2021
		FORMÁT	-
		MĚŘÍTKO	-
<b>Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany</b>		ČÁST <b>B.4</b>	POŘ.Č.

## " Výstavba haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení - Bohumín"

### ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

Dokumentace pro společné povolení

#### Obsah:

1. ÚVOD .....	3
1.1 Identifikační údaje .....	3
1.2 Použité technické normy a podklady: .....	4
1.3 Seznam možných použitých zkratk .....	4
2. STRUČNÝ POPIS STAVBY .....	6
3. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ A STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....	7
4. POSOUZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK POŽÁRNÍ OCHRANY .....	8
4.1 Obslužnost území složkami integrovaného záchranného systému .....	8
4.2 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor .....	8
4.3 Řešení evakuace osob .....	9
4.4 Zdroje požární vody a jiného hasiva .....	9
4.5 Vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením .....	10
4.6 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku .....	11
4.7 Zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany .....	12
4.8 Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany .....	12
5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST VYBRANÝCH OBJEKTŮ .....	12
SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel .....	12
SO 11-72-01 Novostavby transformovny T10 .....	12
Napájecí stojan elektroauta .....	12
Úpravy trafostanice T2 (22/0,4 kV) .....	13
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ .....	13

## 1. ÚVOD

### 1.1 Identifikační údaje

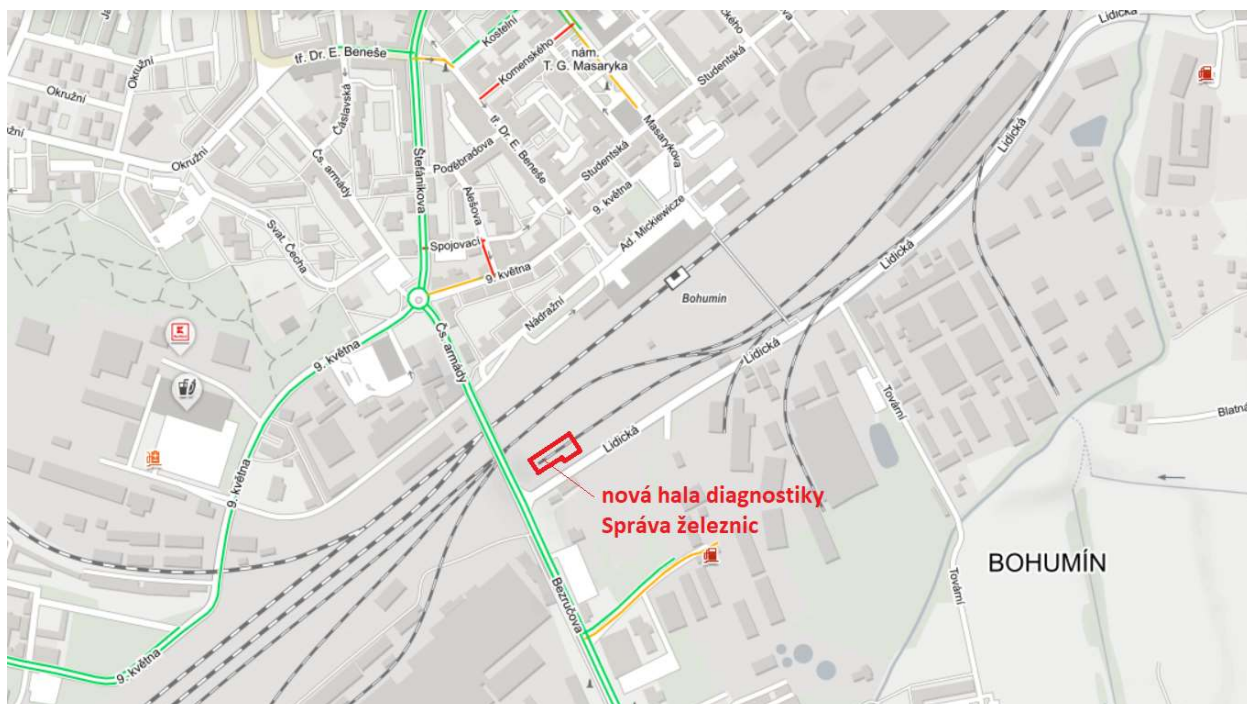
- a) název stavby: „Výstavba haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení - Bohumín“  
b) místo stavby: Bohumín  
c) katastrální území: Nový Bohumín [707031], parc. č. 2572/82  
d) kraj: Moravskoslezský  
e) stupeň dokumentace: DUSP - dokumentace pro společné povolení,

- f) Investor: **Správa železnic, státní organizace**  
se sídlem Praha 1, Nové Město Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00  
v zastoupení: Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc  
IČO: 70994234  
DIČ: CZ70994234  
datová schránka: uccchjm

- g) generální projektant: **ENEX GROUP s.r.o.**  
Thunovská 179/12, 118 00 Praha 1  
IČO: 27223663  
datová schránka: sd839kg  
e-mail: enex@enexgroup.cz

- h) projektant: **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,**  
Legionářská 8, 772 58 Olomouc  
zastoupený: Ing. Václav Kratochvíl, předseda představenstva  
IČO: 64610357  
DIČ: CZ64610357

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marcela Dubská  
autorizace ČKAIT: IH00 1006114



## **1.2 Použité technické normy a podklady:**

- Projekt stavby k připomínkovému řízení objednatele, (SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel, zprac. Ing. Arch. Likáš Stříteský, APREA, 03/2021)
  - Výpočtový program WinFire Office
  - normy a předpisy v platné znění, zejména
    - ČSN 73 0802 ed.2 ... Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
    - ČSN 73 0804 ed.2 ... Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
    - ČSN 73 0810... PBS - Společná ustanovení
- SŽ R14 – Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic s účinností od 9. prosince 2020
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně doplňujících vyhlášek 500/2006 Sb., 501/2006 Sb., 503/2006 Sb. a 501/2006 Sb. ve znění vyhl.č. 269/2009Sb. a vyhl. č.22/2010 Sb.
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (neplatí pro drážní stavby)
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších úprav, zejména zákona č. 186/2006 Sb. a zákona č. 281/2009 Sb.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb se změnami 268/2011 Sb.
- Vyhláška č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, Ing. Roman Zoufal a kol., PAVUS 2009

## **1.3 Seznam možných použitých zkratk**

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DD	dálková diagnostika
DDTS ŽDC	dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DK	dopravní kancelář
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DP1,2,3	charakteristika hořlavosti konstrukcí dle ČSN 73 0810
DÚ	Drážní úřad
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	elektrodispečink
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
FVE	fotovoltaická elektrárna
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
IZS	integrovaný záchranný systém
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
JPO	jednotka požární ochrany

k. ú.	katastrální území
LDP	lokální detekce požáru
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	měnírna
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
NZ	napájecí zdroj
Odb.	odbočka
PBS	požární bezpečnost staveb
PBR	požárně bezpečnostní řešení
PD	přípravná dokumentace
PNS	provizorní napájecí stanice
PNP	požárně nebezpečný prostor
PHS	protihluková stěna
PTM	trakční měnírna
PTS	přejezdová transformační stanice
PS	provozní soubory
PO	požární ochrana
PÚ	požární úsek
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZTS	poplachový zabezpečovací a tísňový systém
RD	reléový domek
R, E, I, W	charakteristiky konstrukcí z hlediska odolnosti vůči požáru dle ČSN 73 0810
SO	stavební objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SpS	spínací stanice
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TK	temeno kolejnice
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	trafostanice
TTS	traťová transformační stanice
t.ú.	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VMP	Volný mostní průřez
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
WC	toaleta
ZOK	závěsný optický kabel
Žst., ŽST	železniční stanice

*Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb a požární bezpečnosti.*

## **2. STRUČNÝ POPIS STAVBY**

Místo pro výstavbu nové haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení se nachází v prostoru stávajícího manipulačního odstavného kolejiště v obvodu žst. Bohumín, na parc.č. 2572/82. Jedná se o částečně zastavěnou plochu, určenou pro dopravu.

V místě navrhované haly a její blízkosti jsou nyní umístěny manipulační odstavné koleje č. 353, 355, 357, 359 a 361 ve vlastnictví Správy železnic.

Novostavba posuzovaného objektu je navržena jako jednodílná obdélníková hala o rozměrech 15,0 x 65,2m x max 12,1m se sedlovou střechou. Tvar a dispozice haly vychází z požadavku umístění dvou kolejí s montážní jámou uvnitř haly, sloužící pro diagnostiku a případné drobné opravy dvouvozových měřicích vozů dl. 55m. Hlavní prostor není členěn žádnými vnitřními oddělovacími konstrukcemi. Je vybaven jeřábovou dráhou o nosnosti 1200kg. Na vlastní halu navazuje jednopodlažní přístavek o dvou různých výškách, ve kterém je umístěno sociální zázemí zaměstnanců, a potřebné technické a technologické prostory.

Nosná konstrukce je tvořena rámy z ocelových válcovaných profilů. Střešní konstrukce bude dimenzována na zatížení FV panely. Na sloupech uvnitř haly budou konzoly pro mostový jeřáb, diagnostická zařízení a pochůzí lávky. Lávky budou přístupné z obou stran haly po přímočarém schodišti s mezipodestou. Pro kontrolu diagnostického zařízení, které je umístěn pod střechou haly nad každou kolejí 2 kalibrační zařízení) budou zřízeny obslužné lávky přístupné žebříkem z hlavních postranních lávek na podélných stranách hal. Podlaha lávek bude tvořena pororoštem. Ve smyslu zásad čl. 5.3.2a) ČSN 73 0804 má charakter užitného podlaží v hale pouze podlaha přízemí, ostatní podlaží z pororoštů nejsou užitná, neboť mají požárně neuzavřené jednotlivé otvory větší než 35 m<sup>2</sup> a součtově více než 10% půdorysné plochy.

Obvodový plášť i střešní plášť, včetně vnitřních dělicích příček je tvořen sendvičovými izolačními panely. Podlaha v hale je drátkobetonová s protiskluzným vsypem. Prosvětlení je realizováno pásovými okny s vložkami a střešními světlíky se servoovládáním. Pro vjezd a výjezd vozů jsou v hale 2ks elektricky otevíravých sekčních vrat s elektropohonem. Pod kolejemi a podél kolejí budou provedeny ŽB montážní šachty, vyspádované do jímky.

Hlavní komunikační přístup k hale je veden sjezdem ze souběžné komunikace III. Třídy v ulici Lidická. Před hlavním vstupem do haly (severovýchodní portál haly) je zpevněná plocha včetně zapanelovaných kolejí, která umožňuje otočení zásahových vozidel HZS. Podél haly jsou vedeny pouze obslužné komunikace a chodníky, které nevyhovují svou šířkou pro příjezd složek HZS.

Na budovu bezprostředně navazuje kolejiště, které se v rámci stavby upravuje pro potřebu diagnostické haly. V této části nejsou koleje elektrifikovány.

V rámci stavby jsou budovány přípojky plynu, vody, kanalizace, silnoproudu. Bude upraveno osvětlení přilehlého kolejiště.

Na hlavní střeše nové haly se navrhuje nová fotovoltaická elektrárna. FVE bude sloužit pro přímou výrobu elektrické energie z energie slunečního záření. Předpokládá se spotřeba veškeré vyrobené el. energie v reálu (odběrném místě), případné přebytky budou převedeny do distribuční soustavy.

Elektrárna bude tvořena celkem 84 ks fotovoltaických panelů, o výkonu 390 Wp, celkový instalovaný výkon fotovoltaického systému činí 32,84 kWp.

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury. Charakter stavby je novostavba, jedná se o trvalou stavbu.

V rámci stavby se bude vyměňovat část technologie ve stávající trafostanici T2 22/0,4kV v žst. Bohumín v majetku Správy železnic. Trafostanice T2 je osazena dvěma suchými transformátory 22/0,4kV o jm. výkonu 400kVA. Stávající odběry dosahují 90% jmenovitého výkonu trafostanice. Pro napájení nové haly diagnostických vozidel bude provedena výměna části vnitřní silnoproudé technologie v rozsahu nového rozvaděče VN, telemechaniky DŘT a nutné úpravy zapojení stávajícího hlavního nízkonapěťového rozvaděče RH. Nový rozvaděč VN bude rozšířen o jedno vypínací pole pro připojení kabelu VN určeného k napájení nové trafostanice T 10 (PS 11-03-52).

Pro napájení nové haly diagnostických vozidel bude zřízena nová trafostanice T10, 22/0,4kV + 22/2,5kVAC/3kV DC, ze které bude provedeno napájení jak vlastní spotřeby haly NN přívodem, tak napájení stojanů EPZ 3kV DC.

Technologie trafostanice bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti haly (viz. SO 11-72-01). Trafostanice bude dispozičně členěna na provozní místnosti rozvodny 22kV, rozvodny 3kV (EPZ), rozvodny 0,4kV a dvě transformátorová stání. Transformátory budou v hermetickém olejovém provedení o jm. výkonu 250kVA (22/0,4kV) a 400kVA (22/2,5kV). V rozvodně 3kV bude umístěno pole usměrňovače 2,5kV AC / 3kV DC, jm. proud 150A, ze kterého bude přes rozvaděč 3kV provedeno napájení stojanů EPZ (SO 11-75-01). Trafostanice bude začleněna do systému DRT a DDTs. Součástí PS je také vnější a vnitřní uzemnění objektu T10.

Z hlediska kodexu požární bezpečnosti je provedeno hodnocení stavby jako celku. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení Zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších úprav, zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky 268/2011 Sb. a vyhlášky č. 246/2001 Sb. ze dne 29. 6. 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů a předpisu SŽ R14 – Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic s účinností od 9. prosince 2020

Pro pozemní stavební objekt SO 11-61-01 je zpracováno samostatné Požárně bezpečnostní řešení, které je součástí složky pozemních stavebních objektů

### **3. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ A STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**

*Jsou uvedeny jen stavební objekty a provozní soubory, které ovlivňují požární bezpečnost staveb. Kompletní seznam stavebních objektů a provozních souborů je součástí Průvodní a Souhrnné zprávy.*

PS 11-02-11	Přípojka elektronických komunikací
PS 11-02-41	EPS, EZS a CCTV
PS 11-03-51	Úprava T2 (22/0,4 kV)
PS 11-03-52	Technologie novostavby transformovny T10
PS 11-04-31	Kalibrační zařízení
PS 11-04-32	Zařízení pro FTV
SO 11-10-01	Železniční svršek
SO 11-11-01	Železniční spodek
SO 11-23-01	Opěrná stěna
SO 11-51-01	Vodovodní přípojka
SO 11-50-01	Jímka pro vyvážení splašků
SO 11-55-01	Vsakovací zařízení včetně drenáže
SO 11-52-01	Plynovodní přípojka
SO 11-52-02	Vnější domovní plynovod
SO 11-31-01	Zpevněné plochy a komunikace
<b>SO 11-61-01</b>	<b>Novostavba haly diagnostiky vozidel</b>
SO 11-66-01	Oplocení
SO 11-66-02	Sadové a vegetační úpravy
<b>SO 11-72-01</b>	<b>Novostavby transformovny T10</b>
SO 11-75-01	Kabelové rozvody EPZ 3kV
SO 11-76-01	Venkovní osvětlení haly a parkoviště
SO 11-76-02	Úprava venkovního osvětlení kolejiště
SO 11-76-03	Kabelové rozvody VN a NN

## **4. POSOUZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK POŽÁRNÍ OCHRANY**

Předmětem stavby je novostavba jednodílné haly s přístavkem haly o rozměru hlavní lodi 15,0 x 65,2m v oblasti manipulačního kolejiště v žst. Bohumín (oblast zvaná Mexiko). Pozemek je ve vlastnictví investora. ( parc.č. 2572/82). Jedná se o částečně zastavěnou plochu, určenou pro dopravu.

Pro zajištění napájení haly diagnostiky bude na pozemku investora, ve vzdálenosti cca 35m od vjezdového průčelí haly umístěn objekt transformovny. Jedná se o přízemní objekt rozměru 17,38 x 3,40m, světlé výšky 2,4m. Objekt bude sestaven z prostorových železobetonových buněk, zateplen kontaktním fasádním systémem a opatřen jednoduchou pultovou střechou. Pod rozvodnami bude kabelový prostor v. 1,1m, který bude součástí požárních úseků nad nimi.

V místě navrhované haly a v její blízkosti jsou nyní umístěny manipulační odstavné koleje č. 353, 355, 357, 359 a 361 ve vlastnictví Správy železnic.

Stavba probíhá většinou na stávajícím drážním tělese a v ochranném pásmu dráhy, kopíruje stávající trasu kolejiště a jen v nutných případech zasahuje mimo stávající těleso dráhy.

V rámci stavby bude u haly na oploceném drážním pozemku osazena neveřejná dobíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola. Nabíjecí stojan pro nabíjení elektro automobilů by měl sloužit pro vnitřní potřebu Správy Železnic. Stojan bude osazen u parkovacích stání mimo požárně nebezpečný prostor vlastní haly, ve vzdálenosti cca 17,5m od budovy. Služební parkovací stání budou zastřešena jednoduchým otevřeným přístřeškem z nehořlavých hmot.

### **4.1 Obslužnost území složkami integrovaného záchranného systému**

V rámci stavby nedochází ke změně možností přístupu záchranných složek do oblastí kolem dotčené železnice. V rámci stavby nejsou rekonstruované mostní objekty a ani rušeny železniční přejezdy. V rámci stavby bude zřízen sjezd z místní dvoupruhové komunikace v ulici Lidická. Sjezd bude šířky 6m a bude kryt automatickou posuvnou bránou. Před halou je zpevněná plocha včetně zapanelovaných kolejí o ploše cca 285m<sup>2</sup>, která umožňuje otočení zásohových vozidel IZS.

Skladba vozovky je navržena s krytem z asfaltového koberce.

Protihlukové stěny se nezřizují.

### **4.2 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor**

#### **SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel**

Požárně nebezpečný prostor se stanovuje od nové haly. Jednodílná hala s přístavkem je osazena v oploceném areálu manipulačního kolejiště žst. Bohumín na pozemku 2572/1 ve vzdálenosti hl. haly 8,3m od hranice pozemku (oplocení u ulice Lidická). Jedná se ocelovou halu opláštěnou sendvičovými izolačními panely s v krycí vrstvou plechu. Obvodové stěny jsou uvažovány jako částečně požárně otevřená plocha. Střešní plášť ve všech úrovních je navržen s požární odolností v charakteristice DP1, střešní plášť do požárně nebezpečného prostoru (na hlavní střeše jsou osazeny panely FVE). Na střeše jsou osazeny bodové střešní světlíky o rozměru 3,5x4m.

Požárně nebezpečný prostor podélných stěn haly je cca 14-16m (podrobně viz PBR SO 11-61-01).

Objekt je samostatně stojící na oploceném pozemku investora. Požárně nebezpečný prostor (PNP) přesahuje na jižní fasáde haly hranici pozemku investora a zasahuje do veřejné komunikace v ulici Lidická.

PNP nezasahuje do žádných budov. Nejbližším objektem je v současné době třípodlažní objekt na parcele č. 1394 ve vzdálenosti 22,1m od hlavního halového prostoru haly, 17m od přístavku. Posuzovaná diagnostická hala neleží v požárně nebezpečném prostoru žádného dalšího objektu. Trakční vedení hlavního kolejiště je ve vzdálenosti cca 30m od severní podélné stěny haly.

Navrhované FVE panely leží mimo požárně nebezpečný prostor střešních světlíků haly. Jejich bezpečnostní vzdálenost je uvažována 2m.



#### **SO 11-72-01 Novostavby transformovny T10**

Technologický objekt je osazen v oploceném areálu CDT Bohumín na pozemcích investora ve vzdálenosti 35 m od nově budované haly diagnostiky a ve vzdálenosti cca 7,04 od osy koleje č.361, která vede do haly diagnostiky. Objekt je osazen ve vzdálenosti min 2,6-2,8m od nového oplocení, za kterým je pak chodník a komunikace Lidická ve vlastnictví obce. Objekt leží v katastrálním území Bohumín v obvodu ŽST Bohumín.

Směrem ke kolejím je odstupová vzdálenost od transformoven max. 2,35m, směrem do ulice pak 2,0m.

Požárně nebezpečný prostor objektu transformovny nezasahuje do žádných dalších budov a nepřesahuje hranici pozemku investora. Nezasahuje ani do průjezdného průřezu přilehlé koleje. Posuzovaný objekt se nenachází v PNP žádného pozemního objektu. Objekt je umístěn v ochranném pásmu dráhy.

Podrobně jsou odstupové vzdálenosti vyhodnoceny v samostatném Požárně bezpečnostním řešení budov, které jsou součástí složek stavebních objektů.

### **4.3 Řešení evakuace osob**

#### **SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel**

Z hlavního prostoru haly diagnostiky vedou nechráněné únikové cesty vždy dvěma směry. V hale jsou pro kontrolu a diagnostiku zařízení a diagnostických vozidel zřízeny prohlížecké jámy (pod oběma kolejemi) a prohlížení lávky po obou podélných stranách haly. Z obou je únik možný dvěma směry po schodištích. Pro kontrolu vlastního diagnostického zařízení jsou pod střechou haly zřízeny lávky přístupné po žebříku. Dohled a kontrola bude vykonáván pouze občasně pověřeným poučeným zaměstnancem.

V přístavku haly jsou umístěny provozní a technické místnosti, z většiny z nich je dispozici nechráněná úniková cesta vedoucí přes hlavní diagnostickou halu a přes chodbu provozní části ven před objekt. V zadní stěně haly budou rovněž osazeny únikové dveře o š.800mm. Hlavními vjezdovými vraty haly (5,0/5,0m) se evakuace neuvažuje. Vrata do haly se otevírají na signál EPS při příjezdu HZS (kontakt od klíčového trezoru).

Z požárního úseku N1.03 – servrova vede nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek diagnostické haly. Z požárního úseku N1.02 – ústředna EPS vede nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek diagnostické haly – prostor bez požárního rizika (vstupní chodba 0P11). Požární úseky jsou umístěné v úrovni přilehlého terénu.

Na střeše haly jsou osazeny fotovoltaické panely – přístup na střechu je požárním žebříkem, který je osazen na severní podélné straně objektu (až na hlavní střechu), na jižní straně je přístup na střechu řešen 3 postupnými žebříky, ze kterých jsou přístupné všechny úrovně střech.

Hala diagnostiky se nachází na oploceném pozemku investora bez možnosti vstupu nepovolaných osob.

#### **SO 11-72-01 Novostavby transformovny T10**

Technologický objekt trafostanice není určen pro užívání veřejností, nejsou zde zřízena ani trvalá pracovní místa. V objektu bude vykonáván pouze dohled a kontrola zařízení. Z jednotlivých místností vedou na plochu před objektem nechráněné únikové cesty. Délky a kapacity únikových cest vyhovují.

### **4.4 Zdroje požární vody a jiného hasiva**

#### **Vnější odběrná místa**

Vnější požární voda bude zajištěna ze stávajícího podzemního hydrantu DN80 na vodovodu DN300, který je umístěn na stávajícím kapacitním potrubí v ulici Lidická ve vzdálenosti DN125 do vzdálenosti 20m od sjezdu z komunikace k diagnostické hale. Jedná se o vodovodní přívaděč, není z něj dle vyjádření Vak zřídit kapacitnější přípojku.

#### **Vnitřní odběrná místa**

V diagnostické hale bude osazen vnitřní hydrantový systém, jmenovitě světlosti 25mm s tvarově stálou hadicí, nejvzdálenější místo objektu 40m. Hydranty budou osazeny cca v polovině podélných stěn haly.

V objektu transformovny se vnitřní hydrantové systémy nevyžadují.

### Přenosné hasicí přístroje

požární úseky budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji převážně práškovými, případně s náplní CO<sub>2</sub>. Podrobně je určeno na základě výpočtu pro jednotlivé prostory v PBR budov.

## **4.5 Vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením**

### 1. Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu haly diagnostiky (SO 11-61-01) se z důvodu instalace unikátního diagnostického zařízení bude objekt dle rozhodnutí investora střežit elektrickou požární signalizací (EPS). Vlastní hala (OP01) bude střežena aktivním nasávacím systémem. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu nejlepších vlastností z hlediska údržby a revizí ve velkých výškách, systém nevyžaduje přístup k trubkovým rozvodům u stropu. Z důvodu umístění rozvodu VZT, který odsává vzduch a tím negativně ovlivňuje detekci, bude nasávací rozvod umístěn z každé strany potrubí VZT. V nasávacím potrubí VZT bude navíc umístěn hlásič s venturiho trubicí. Na spodní straně pochozí lávky kolem haly bude umístěna vrstva bodových opticko-kouřových hlásičů. V přístavbě haly budou použity automatické bodové opticko-kouřové hlásiče, v kuchyňce pak hlásič tepelný. Viz ČSN EN 54-5 +A1 Elektrická požární signalizace Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče, ČSN EN 54 -7+A2 Elektrická požární signalizace Část 7: Hlásiče kouře - Bodové hlásiče využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace popř. se doporučuje vhodně umístit hlásiče multisenzorové ve smyslu ČSN EN 54-29 či ČSN EN 54-30. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů na volné prostranství a na únikových cestách. Budou umístěny ve výšce 1,3 m.

Ústředna EPS bude v místnosti, která tvoří samostatný požární úsek N1.02-I.SPB s požární odolností ohraničujících konstrukcí EI 15. Místnost bude ve vzdálenosti do 10 metrů od vstupních dveří.

Zařízení dálkové přenosu bude přenášet signál poplachu z ústředny EPS na HZS Moravskoslezského kraje a současně skrze DDTS na CDP Přerov a HZS SŽ Ostrava. Budou splněny veškeré organizačně technické podmínky pro připojení EPS vydané HZS Moravskoslezského kraje (volně ke stažení na stránkách [www.hzscz.cz](http://www.hzscz.cz)).

EPS ovládá a spouští:

- Vyhlášení poplachu sirénami
- Přenos poplachu na HZS MSK zařízením dálkového přenosu
- Přenos poplachu na HZS SŽ Ostrava systémem DDTS
- Přenos na CDP Přerov systémem DDTS – k dispečerovi ŽDC m.č. 418
- Odblokování klíčového trezoru na fasádě objektu
- Aktivace zábleskového majáku nad trezorem
- Uzavření přívodu plynu
- Vypnutí provozní vzduchotechniky
- Otevření vjezdové brány do areálu, (vlastní náhradní zdroj pro pohon, nebo baterie)
- Otevření obou vjezdových vrat do haly při příjezdu HZS – spouštěcí kontakt je vytažení klíče z klíčového trezoru

Vyhlašování požárního poplachu bude sirénami. Sirény budou připojeny na monitorovanou linku a budou vedeny alespoň 2 nezávislými linkami od ústředny.

Adresace systému bude po jednotlivých hlásičích. Grafická nadstavba se nepožaduje.

Před vstupem do objektu bude na fasádě přístavby umístěn klíčový trezor, nad kterým bude umístěn zábleskový maják. Za vstupními dveřmi, ve vstupní chodbě, bude umístěn ovládací panel požární ochrany. V trezoru bude umístěn generální klíč, požaduje se systém generálního klíče v celé budově. Vrata do haly se otevrou na signál EPS při příjezdu HZS (kontakt od klíčového trezoru).

### 2. Lokální detekce požáru (LDP)

V objektu transformovny (SO 11-72-01) není dle ČSN 730875 čl. 4.2.1 a 4.2.2 ani dle oborových norem Elektrická požární signalizace požadována. V trafostanici objektu bude na základě požadavků a zvyklostí investora a dle požadavků ČSN 33 3505 ed.2 čl. 7.2.4 navržena ve vytipovaných prostorách s požárním zatížením pouze lokální

detekce požáru v rámci systému PZTS (EVS). (dle ČSN 73 0875 čl. 4.12). Objekt bude střežen optickokouřovými hlásiči. LDP bude doplněno o požární tlačítkové hlásiče (pro manuální vyhlášení poplachu).

Dle ČSN 73 0875 čl. 4.12 se nejedná o EPS. Navržený systém neovládá požární uzávěry, požární klapky VZT, odvětrávací zařízení ani jiné požárně bezpečnostní systémy. Tato lokální detekce není nikterak započítávána z pohledu PBR. Jedná se ovšem o požárně bezpečnostní zařízení ve smyslu vyhl. 246/2001 Sb. §2, odst. 4a), na něž se vztahují požadavky §7 téže vyhlášky.

Přenos informací (signalizace) bude na elektrodispečink Ostrava a případně i na HZS Správy železnic JPO Ostrava.

3. Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) – dle čl. 7.2.7 ČSN 730804 se v objektu nepožaduje.

4. Samočinné odvětrací zařízení (SOZ) – dle čl. 7.2.8 ČSN 730804 se nepožaduje.

5. Požární ucpávky a požární uzávěry otvorů

Na vstupech kabelů z kabelovodu do objektu budou osazeny požární ucpávky. Otvory v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požárními uzávěry a kabelovými ucpávkami. Požární uzávěry a ucpávky budou provedeny dle platných norem a předpisů a budou označeny.

Označení se provede štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- b) firmě, adrese a jméno zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

6. Požární vzduchotechnické klapky

Nevyskytují se. V potřebném rozsahu navrženo potrubí VZT v požární odolnosti (požárním obkladem). Na vstupech kabelů z kabelovodu do objektu budou osazeny požární ucpávky. Otvory v požárně dělících konstrukcích Požadovaná požární odolnost v obou směrech dle ČSN 73 0810 čl. 9.2.3 **EI15**

Ostatní prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi mají plochu menší než 40000mm<sup>2</sup> a dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 se na nich nemusí zřizovat požární klapky.

7. Nouzové osvětlení

Nechráněné únikové cesty v hale diagnostiky (SO 11-61-01) budou mít elektrické osvětlení všude, kde bude v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení se z hlediska PBS nevyžaduje. V nechráněných únikových cestách se doporučuje dle ČSN 73 0804 čl. 10.18. Nicméně pro zvýšení komfortu budou nad dveře určené k evakuaci umístěna nouzová svítidla s piktogramem EXIT a akumulátorem. Stejným způsobem bude označen únikový východ z provozní části.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení ve smyslu vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dle ČSN 73 0802 čl. 9.15.2) s požadavkem na funkci i v době požáru.

Nouzové osvětlení únikových cest / bezpečnostních značek ve smyslu ČSN EN 1838, musí být zřízeno, zkoušeno a provozováno dle ČSN EN 60598-2-22, ČSN EN 50172 popř. ČSN EN 62034.

Nouzové osvětlení je navrženo s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel. V tomto případě není požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

V transformovně (SO 11-72-01) se nouzové osvětlení únikových cest nezřizuje.

#### **4.6 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku**

Stavba probíhá převážně na stávajícím tělese dráhy, u kolejí nejsou budovány protihlukové stěny. V rámci stavby nedochází částečně ke změně přístupu záchranných složek do oblastí kolem modernizované železnice.

#### **SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel**

Nově budované oplocení kolejiště bude provedeno z typizovaných drátěných plotových dílců. Vjezdová brána bude motorická, posuvná, ovládaná EPS instalované v hale diagnostiky (SO 01-61-01) – napájení kabelovou trasou funkční při požáru P15-R. Vrata do haly se otevřou na signál EPS při příjezdu HZS (kontakt od klíčového trezoru).

Příjezd k východnímu průčelí haly je navržen sjezdem š. 6m z komunikace Lidická (dvoupruhová obousměrná komunikace, šířka jízdního pruhu 3,5m). Zde je navržena zapanelované kolejiště umožňující otočení vozidel IZS. Zásah je možný rovněž ze stávající komunikace v ulici Lidická, která je s halou souběžná a probíhá ve vzdálenosti cca 8,3m od haly. S ohledem na charakter stavby (požární výška stávajících budov  $h < 12\text{m}$ ) se nepožadují nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty se nepožadují (zásah lze vést vně budovy). Přístup na střechu je požárními žebříky, které jsou osazeny na severní podélné straně objektu (až na hlavní střechu) a na jižní straně je přístup na střechu řešen 3 postupnými žebříky, ze kterých jsou přístupné všechny úrovně střech.

Panely FVE budou umístěny na střeše hlavní haly, orientace na jih. Budou rozděleny do sekcí o délce max 40m, aby byl mezi nimi možný průchod. Střešní plášť navržen z panelů DP1 s požární odolností EI15 DP1.

#### **SO 11-72-01 Novostavby transformovny T10**

Pro služební účely a je možný příjezd k severnímu vstupnímu průčelí objektu po nově budované zpevněné komunikaci š 2,7m s rozšířením o částečné zapanelování přilehlé koleje a manipulační prostor před vstupy do objektu trafostanice. Tento příjezd nevyhovuje příjezdu zásahových vozidel ve smyslu požadavků ČSN 73 0804. Pro požární zásah bude využita přilehlá dvoupruhová komunikace v ulici Lidická. Vstupy do objektu T10 jsou od této komunikace vzdáleny do 10m. Nově budované oplocení kolejiště bude provedeno z typizovaných drátěných plotových dílců.

S ohledem na charakter stavby (požární výška stávajících budov  $h < 12\text{m}$ ) se nepožadují nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty se nepožadují (zásah lze vést vně budovy).

#### **4.7 Zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany**

Stavby požární ochrany není nutné budovat.

#### **4.8 Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany**

Stavba se nachází v hasebním obvodu HZS JPO Bohumín.

Stavba rovněž patří do hasebního obvodu HZS Správy železnic JPO Ostrava.

### **5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST VYBRANÝCH OBJEKTŮ**

#### **SO 11-61-01 Novostavba haly diagnostiky vozidel**

#### **SO 11-72-01 Novostavby transformovny T10**

Na tyto objekty je zpracováno samostatné požárně bezpečnostní řešení, které je součástí složek SO 11-61-01 a SO 11-72-01.

#### **Napájecí stojan elektroauta**

U parkovacího stání před východním štítem diagnostické haly bude provedena stavební příprava pro osazení dobíjecí stanice sloužící pro napájení elektromobilů zaměstnanců. Nabíjecí stanice je uvažována ve vzdálenosti cca 17,5 m od nově navrhované haly mimo její požárně nebezpečný prostor.

Dobíjecí stanice budou vyhovovat požadavkům §48a vyhlášky č. 268/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů a souboru norem ČSN EN 62196 a ČSN EN 61851 a dalších předpisů, zejména Čl. 4 odst. 4 a čl. 5 odst. 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU ze dne 22. října 2014 o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva.

Veškeré značení parkovacích míst musí být v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ČSN EN 12899-1 a ČSN EN 1436.

Sloupek dobíjecí stanice bude osazen minimálně 0,5 m od hrany obrubníku parkovací plochy (bezpečný dojezd automobilu). V případě umístění sloupku dobíjecí stanice v rovině parkovací plochy bude kolem sloupku osazena bezpečnostní zárazka pro zachování bezpečného dojezdu automobilu.

## **Úpravy trafostanice T2 (22/0,4 kV)**

V rámci stavby bude vyměněna část technologie ve stávající trafostanici T2 v km 275,570 v žst. Bohumín. Bude vyměněn rozvaděč nn ve stávající rozvodně. Nejedná se o změnu užívání ve smyslu ČSN 73 0834. Nemění se účel a požární zatížení jednotlivých místností, nemění se požárně otevřené plochy, obsazení objektu osobami, příjezd k objektu ani nároky na vybavení přenosnými hasicími přístroji. Nově budované prostupy budou utěsněny požárními ucpávkami EI60.

## **6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ**

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby splňují základní požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů PO. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně k dispozici ani na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vzhledem k umístění fotovoltaické elektrárny na střeše haly diagnostiky vozidel jsou dle § 18b) vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů v objektu složité podmínky pro zásah a jedná se dle §4 zák. 133/1985 Sb. v platném znění o objekt se zvýšeným požárním nebezpečím. V objektu jsou rovněž umístěny zálohovací napájecí baterie servovny, ústředny EPS a motorického ovládání vrat. Pro objekt musí být před kolaudací zpracována „Dokumentace zdolávání požárů“.

Hasební zásah bude provádět JPO Ostrava Hasičské záchranné služby SŽ, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Zhotovitel, který bude provádět stavební práce, zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požární bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů. Především určí požadavky, které závisí na druhu, místě a způsobu provozování činností se zvýšeným požárním nebezpečím zejména při řezání a svařování. Ke kolaudaci doloží atesty výrobků a konstrukcí požární ochrany.

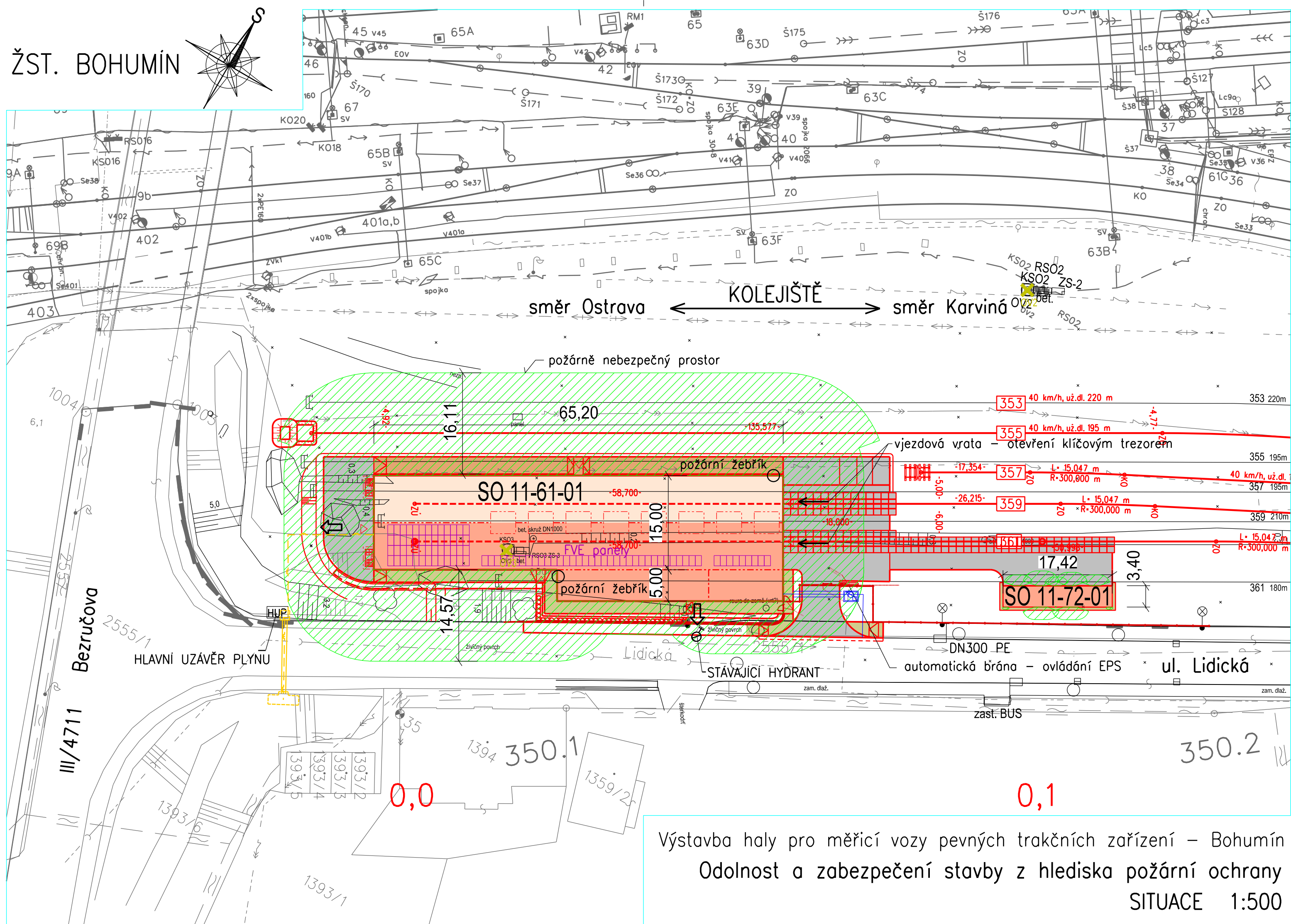
Provoz FV systému na střeše haly je dle § 4 odst. 2 písm. j) zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, začleněn jako činnost zvýšeným požárním nebezpečím u které nejsou běžné podmínky pro zásah (složité podmínky pro zásah dle § 18 vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Na podnikající fyzické a právnické osoby se vztahuje povinnost dle § 6b zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vypracování/schválení Dokumentace zdolávání požárů (dále i „DZP“) proto musí být zadáno vypracování včetně zajištění schválení příslušné dokumentace požární ochrany (zejména DZP) jako součást zadávacích podmínek pro zhotovitele stavby, tak aby součástí zakázky „zhotovení stavby“ bylo i dodání DZP jako součástí dokumentace skutečného provedení stavby již před zahájením provozu stavby.



V Brně, červen 2021

zpracoval: Ing. Marcela Dubská



Výstavba haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení – Bohumín  
Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany  
SITUACE 1:500