



Zimní stadion v Krnově

Vestavba vnitřního zařízení včetně tribun - instalace zařízení pro odvod tepla a kouře

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D1.08 Elektroinstalace – slaboproud - EPS

Technická zpráva

Archivní číslo	:	17-016-5 / D1.08 - 01
Zhotovitel	:	ADEA projekt s.r.o. Kafkova 1133/10 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Hlavní projektant	:	Tomáš Lehnert
Zodpovědný projektant	:	Ing. Pavel Klhůfek
Vypracoval	:	Jiří Plucnara
Objednatel	:	Město Krnov Hlavní náměstí 96/1 794 01 Krnov 1
Datum	:	16.6.2017
Počet stran	:	7



OBSAH :

1. Obecná část.....	3
2. EPS - Elektrická požární signalizace	4
2.1 Technologie EPS	4
2.2 ZDP – Zařízení dálkového přenosu	5
2.3 Kabelové trasy EPS	6
3. Společné poznámky k slaboproudým rozvodům.....	7
3.1 Připojení technologie na rozvodnou síť	7
3.2 Vnější vlivy	7
3.3 Zabezpečení nepřetržitého napájení	7
3.4 Revize el. zařízení.....	7
3.5 Protipožární ucpávky.....	7
4. Požadavky na ostatní profese.....	8
4.1 Elektro.....	8
4.2 ZOKT	8
4.3 Stavba.....	8
5. Závěr	8
6. Dokladová část.....	9
6.1 Příloha č.1 - Čestné prohlášení projektanta.....	9
6.2 Příloha č.2 - Certifikát projektanta systému EPS	9
6.3 Příloha č.3 - Organizačně-Technické podmínky ZDP	10



1. Obecná část

Předmět projektu

Předmětem je projektová dokumentace pro provedení stavby „Zimní stadion v Krnově, Vestavba vnitřního zařízení včetně tribun - instalace zařízení pro odvod tepla a kouře - Projektová dokumentace pro provádění stavby, která je zpracována na základě požadavků objednatele, předchozích etap a koordinace ostatních profesí.

Rozdělení sad

Sada 00	Archiv projektant profese
Sada 0	Archiv GP
Sada 1-6	Investor

Obsah dokumentace

Archivní číslo			Název dokumentu
č.zakázky	č.výkresu	změna	
17-016-5	/ D1.08 - 00		Seznam dokumentace
17-016-5	/ D1.08 - 01		Technická zpráva
17-016-5	/ D1.08 - 02		Půdorys 1.NP a Přehledové schéma - EPS

Ostatní

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 45, odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.

Realizační firma musí být odborně způsobilá k provedení bezvadného díla, a aby přesně stanovila rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Z důvodu již instalovaného stávajícího systému EPS zn. BOSCH musí být nové rozšíření plně kompatibilní.



2. EPS - Elektrická požární signalizace

2.1 Technologie EPS

V řešeném objektu je již instalován systém EPS s ústřednou BOSCH BZ500 LSN – z důvodu již nedostatečné kapacity na rozšíření I/O zařízení je nutná její výměna z novou ústřednu a tím i výměnu OPPO a výměnu ovládacích kopplerů pro lineární hlásiče.- kabeláž a ostatní koncové prvky budou zachovány. Specifikace vč. všech periferních karet a prvků je uvedena ve VV, Rozpočtu.

V rámci této dokumentace bude systém EPS rozšířen:

- výměna stávající ústředny za novou ústřednu vč. výměny OPPO a kopplerů pro lineární hlásiče
- automatický a tlačítkový hlásič v nové místnosti pro technologii ZOKT
- manuální ovládání pro kouřové sekce č.1 a č.2 - 2ks tlačítka sepnutí dle sekcí a 1ks vypnutí celkem ZOKT
- automatické ovládání spuštění ZOKT kouřových sekcí č.1 a č.2 (2ks výstupy z EPS)
- automatické ovládání otevření 3ks dveří pro přívod vzduchu, ovládání přivedeno do řídicí jednotky otevírání dveří v rámci ZOKT technologie (3ks výstupy z EPS)
- monitoring stavu ZOKT (1ks vstup do EPS)
- monitoring stavu UPS pro ZOKT (1ks vstup do EPS)
- odpojení kompresoru chlazení v případě spuštění ZOKT, tj. Poplach EPS
- zařízení dálkového přenosu ZDP, které nahradí stávající stav přenosu na PCO MP
- ... ostatní ovládání technologií zůstává zachováno – KTPO, maják, sirény, zavření plynového ventilu, spuštění EVAC, ...
- pozn.: v případě, že nebylo řešeno v minulých etapách vypnutí provozní VZT, bude toto nové zprovozněno

Nová ovládaná zařízení budou napojeny na samostatnou novou linku ovládaných zařízení v ústředně EPS. Kabel bude v nehořlavém provedení vč. kabelové trasy dle příslušných ČSN.

KTPO zůstane stávající za podmínky prověření zámku KTPO, zda odpovídá typu klíče HZS – pokud ne, bude zámek stávajícího KTPO vyměněn za nový dle potřeby HZS.

Typ ovládacích kontaktů bude dopřesněn v rámci realizace dle použité technologie ZOKT.

Spuštění ZOKT pro každou část samostatně, bude řešeno pouze automatickými hlásiči v sekci ledové plochy (tj. lineárními hlásiči) a chodby dle jednotlivých sekcí - tj. bez tlačítkových hlásičů.

Dle PBR není stanoveno přesné rozhraní režimu DEN a NOC, tj. systém EPS bude pracovat pouze v jednom režimu. Jelikož se jedná o režim, kdy nemusí být v objektu žádná obsluha, nebude nastaven žádný čas zpoždění pro spuštění návazných ovládaných požárně bezpečnostních zařízení.

Dodavatelská firma na stavbě zkoordinuje kotvení a výztuhy SDK stěny v TM.ZOKT na místě osazení skříní ústředny, baterií a ZDP.



Dokumentace systému EPS je vypracována v souladu s platnými předpisy a normami řady ČSN EN 54. Rozsah zabezpečení a struktura EPS vychází z PBR stavby a projektu ZOKT, které stanovilo míru požárního zatížení jednotlivých částí budov a následná opatření.

Z důvodu technické zastaralosti a servisních problémů s lineárními hlásiči Fireray doporučujeme jejich výměnu v co možná nejkratší době – v této dokumentaci nejsou předmětem řešení z důvodu požadavku zadání investora.

Zkoušky činnosti zařízení EPS – dle § 8 vyhlášky MV „O požární prevenci“ č. 246/2001

U EPS se kromě pravidelných jednorozhodných kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu, a to:

- jednou za měsíc u ústředny a doplňujících zařízení;
- jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru, pokud v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší.

2.2 ZDP – Zařízení dálkového přenosu

V rámci realizace stavby investor zajistí přenos EPS na PCO HZS IBC Ostrava.

Pro přenos signálu na PCO HZS bude použit vysílač RADOM SXS24F, dále je nainstalováno rozhraní, které ovládá vstupy ve vysílači RADOM. Do tohoto rozhraní je potřeba přivést přívod 230V, nejlépe z jističní ústředny EPS. Výstupy z EPS ústředny (požár, porucha, atd.) spínají napěťově (potenciálově) a to + pólem. Základní přenášené informace na PCO jsou celkový požár, celková porucha, tlačítkové hlásiče a automatické hlásiče. OPPO má tlačítko „ZDP vypnuto“ při sepnutí tohoto tlačítka se musí přerušit vedení ke všem relátkům v rozhraní, aby neproběhl přenos na pult HZS. Další tlačítko je „zkouška ZDP“ musí být funkční a napojeno na první smyčku Požár. Operační důstojník HZS při napojování objektu na PCO si může ještě vyžádat rozšíření těchto informací, tj. rozdělení podle podlaží, úseků. Nedílnou součástí vysílače je anténa, která po změření může být instalována ve vnějším prostředí.

V rámci připojení EPS na PCO objektu dle Organizačně-technických podmínek pro připojení elektrické požární signalizace objektu, viz Příloha č.3 této PD. HZS stanovuje pro objekt (samostatný vysílač) tyto přenášené signály EPS:

- 1- Všeobecný požár (celkový)
- 2- Porucha EPS
- 3- Tlačítkové hlásiče
- 4- Automatické hlásiče

V praxi to znamená, že při vyvolání požáru se současně sepnou smyčky č.1 celkový požár + smyčka č. 3 nebo 4 t.j. rozlišení tlač./aut..

Nutno realizovat zapojení tlačítka „Zkouška ZDP“ na OPPO (Spíná smyčku 1 ZDP), nezávisle na EPS, nespouští pož. poplach.



Požadavky:

- do místa osazení vysílače je nutno přivést výstupy z EPS ústředny, napěťové DC12/24V
- do místa osazení vysílače je nutno přivést přívod 230V/10A z jištění ústředny EPS
- zajistit kabelovou trasu mezi ústřednou EPS a vysílačem ZDP vč. kabeláže s příslušnou dimenzí a příslušnou požární odolností
- zrealizovat zapojení tlačítka „Zkouška ZDP“ na OPPO (Spíná smyčku 1 ZDP) nezávisle na EPS, nespouští pož. poplach
- klíč od požárního trezoru musí být jednotný v celém MS kraji

Před samotnou instalací tohoto zařízení je nutno provést obhlídku objektu a domluvit nejvhodnější umístění vysílače a antény.

Pro napojení systému EPS na PCO HZS je nutno nechat zpracovat PD pro napojení na ZDP a uzavřít smlouvy s příslušnými organizacemi - PCO HZSMSK + zřizovatel a zajišťovatel přenosu ZDP (ECHO alarm, s.r.o.) – *bude řešeno investorem v rámci provádění realizace.*

2.3 Kabelové trasy EPS

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže jsou řešeny ve výkresové dokumentaci a musí být koordinovány s ostatními profesemi. Dimenzi kabelových tras řeší dodavatelská firma na základě přesné situace na stavbě.

Kabelové trasy nutno provést dle platného PBR stavby schváleného příslušným HZS - nutno vyžádat originál vyjádření před započítáním prací u gen. dodavatele stavby.

U jednotlivých prostupů mezi požárními úseky musí být instalovány protipožární ucpávky, na které bude provedena revize.

V chráněných únikových cestách budou vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů buď:

- volně vedeny pokud vodiče a kabely vyhoví ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1 a ČSN EN 50 265-2-2; nebo
- vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály zpravidla tloušťky nejméně 10 mm apod.; (tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1).
- Kabelové rozvody linky hlásičů budou provedeny kabelem se sníženou hořlavostí 2x2x0,8 splňující Bca-S1-d0. Rozvody této linky budou vedeny buď v bezhalogenových lištách/trubkách, nebo ve žlabu ve společných požárně odolných trasách.

- Kabelové rozvody linky ovládaných zařízení EPS budou provedeny kabelem se zajištěnou funkčností vč. nosných systémů musí splňovat klasifikaci P15-R dle ČSN 730848.

Funkčnost kabelových tras musí být zkoušena a zabezpečena dle ČSN 73 0895.

Požadovaná třída funkčnosti kabelových tras při požáru je následující:

- napájení ústředny EPS P30-R
- ovládací kabely EPS P15-R

Kabelové rozvody na kabelových trasách s funkční integritou musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{CAS1}, d1.



3. Společné poznámky k slaboproudým rozvodům

3.1 Připojení technologie na rozvodnou síť

Připojení na rozvody napájení 230V/400V včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN je stávající.

Pro nové ovládané zařízení nebude potřeba pomocných napájecích zdrojů – tj. beznapěťové kontakty, příp. napěťové z linky ústředny.

3.2 Vnější vlivy

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 byla, by měla být, určena odbornou komisí a je uvedena ve stavební části PD, případně části profese NN.

3.3 Zabezpečení nepřetržitého napájení

Systém EPS bude zálohována pomocí svých AKU baterií – v rámci realizace bude provedeno měření a revize stávajících AKU a jejich případná výměna.

3.4 Revize el. zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce musí být dodavatelem provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6-61 ed.2, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků. Periodické revize provádí uživatel ve lhůtách dle příslušných norem a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

3.5 Protipožární ucpávky

Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi (přes hranice jednotlivých požárních úseků) musí řešeny dle požadavků uvedených v „Požárně bezpečnostním řešení“ a v souladu s dle ČSN 73 0810, čl.6.2.2.



4. Požadavky na ostatní profese

4.1 Elektro

- do místa osazení ústředny EPS a ZDP přívod kabel 230V/10A PRAFlaDur 3x1,5 RE P60-R

4.2 ZOKT

- Koordinace míst pro ovládaná zařízení ze signálu EPS a specifikace typů kontaktů a podkladů pro SW naprogramování systému EPS
- Napojení dveřních řídicích jednotek na ovládací kontakty z EPS.

4.3 Stavba

- Stavební úpravy v nové technologické místnosti ZOKT

5. Závěr

Veškeré instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN.

Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).



6. Dokladová část

6.1 Příloha č.1 - Čestné prohlášení projektanta

Projektant podle vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb, § 10, odst.2 o požární prevenci potvrzuje, že předložená dokumentace splňuje všechny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrženého typu požárně bezpečnostního zařízení.

V Ostravě VI.2017

Jiří Plucnara

6.2 Příloha č.2 - Certifikát projektanta systému EPS





6.3 Příloha č.3 - Organizačně-Technické podmínky ZDP

Organizačně - technické podmínky pro připojení elektrické požární signalizace objektu zařízením dálkového přenosu na pult centralizované ochrany Hasičského záchranného sboru Moravskoslezského kraje (dle ČSN 73 0875)

Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje (dále jen „HZS MSK“) je provozovatelem pultu centralizované ochrany (dále jen „PCO“), umístěném na operačním středisku HZS MSK. V rámci tohoto systému nabízí HZS MSK připojení instalované elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“) objektu vybaveného zařízením dálkového přenosu (dále jen „ZDP“), klíčovým trezorem požární ochrany (dále jen „KTPO“) a obslužným polem požární ochrany (dále jen „OPPO“) na PCO HZS MSK. Připojení, provoz a platební podmínky budou právně zakotveny ve „Smlouvě o připojení elektrické požární signalizace objektu na zařízení dálkového přenosu a zajištění provozu zařízení dálkového přenosu – vyhodnocovací části na Integrovaném bezpečnostním centru Moravskoslezského kraje“, uzavřené mezi provozovatelem EPS a HZS MSK

Žádost o připojení musí být včas podána písemně na HZS MSK. V žádosti je nutno specifikovat účel a charakteristiku objektu, typ ústředny EPS a počet použitých hlásičů. Pokud kapacita PCO a návazné organizačně - technické podmínky (funkční přenosová trasa, komunikační protokoly apod.) budou umožňovat napojení EPS žadatele na PCO HZS MSK, bude žadateli písemně potvrzeno, že po splnění těchto organizačně – technických podmínek a po podpisu výše uvedené smlouvy bude objekt prostřednictvím ZDP napojen na PCO HZS MSK.

1. ZDP je považováno za zařízení určené výlučně pro účely bezpečnostního sboru a jako takové podléhá typovému schválení a technickým podmínkám Ministerstva vnitra – generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Návrh (typ, umístění, apod.) doplňujících zařízení (ZDP, OPPO, KTPO) ve vazbě na systém EPS musí být z hlediska požární bezpečnosti v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále je „zákon o požární ochraně“) předem projednán s dotčeným orgánem státní správy na úseku požární ochrany – oddělením stavební prevence, kontrolní činnosti a zjišťování příčin vzniku požáru HZS MSK.
2. Napojení EPS na PCO prostřednictvím ZDP musí být řešeno projektem zařízení EPS, případně samostatným dodatkem k tomuto projektu. Projekt EPS nebo dodatek k projektu zpracovává osoba způsobilá pro tuto činnost, která získala oprávnění podle zvláštního předpisu (zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů)
3. Systém musí být vybaven OPPO vybaveným nebo doplněným o funkcionalitu „zkouška ZDP“ s napojením na smyčku „POŽÁR“ k rychlému ověření funkčnosti přenosu ZDP.
4. Systém musí mít KTPO typově schválený HZS MSK (pro celý kraj je zaveden systém regionálního klíče pro jednotky HZS MSK) k úschově a ochraně objektového klíče na přístupném místě.
5. Připojení EPS přes ZDP na PCO HZS MSK provede firma ECHO alarm, s.r.o. Ostrava, která provádí servis celého systému PCO pro HZS MSK. Provozovatel EPS doloží platnou servisní smlouvu na ZDP – účastnická část.
6. Dle pokynu HZS MSK bude zpracována dokumentace, řešící rychlou orientaci jednotek PO v objektu – za dostačující se považuje dokumentace v rozsahu operativní karty (viz § 15 zákona o požární ochraně a v návaznosti na § 34 odst. 3) písm. b) a odst. 4) vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. Názvosloví použité v dokumentaci je nutno mít v souladu (shodě) zejména s navigačním systémem objektu a výstupními informacemi ze systému ústředny EPS (např. popis: „Objekt A - CHUC 1 - 3. NP - dveře 325“).
7. Žadatel poskytne provozovateli PCO s dostatečným předstihem před uzavřením smlouvy o připojení vhodnou dokumentaci v elektronické podobě (projekt EPS, ZDP, požární bezpečnostní řešení stavby) z důvodu předběžného upřesnění a specifikace rozsahu přenášných adres přes ZDP na PCO.
8. Před podpisem smlouvy musí ve spolupráci se zástupcem provozovatele PCO proběhnout zkouška připojení EPS s přenosem jednotlivých poplachů na PCO pro ověření funkčnosti přenosu adres. Dále proběhne v průběhu 3 dnů (směna A, B, C) fyzická prohlídka objektu jednotkami PO, jejíž součástí je ověření souladu dokumentace uvedené v bodě 6. s instalovaným navigačním systémem a výstupními informacemi ze systému ústředny EPS (adresace prvků EPS) a kontrola všech požárně – technických zařízení určených pro vlastní zásah.
9. Montážní firma EPS doloží společný protokol o funkční zkoušce EPS i s vazbou na ZDP, ze kterého bude zřejmé, které z přenášných signálů byly prověřeny.
10. Provozovatel EPS písemně určí kontaktní osoby, které budou držet stálou pohotovost pro případ vyhlášení stavu „POŽÁR“, „PORUCHA“ a výpadek ZDP (PCO).

V Ostravě 1.2.2017