


# D1.9.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA + VV

<div></div> <div>28. října 1639 738 01 Frýdek-Místek IČO: 646 11 281, DIČ: CZ64611281 tel.: +420 558 436 785 email: <a href="mailto:inprosfm@inprosfm.cz">inprosfm@inprosfm.cz</a> <a href="http://www.inprosfm.cz">www.inprosfm.cz</a></div>	Investor	Basketpoint Frýdek-Místek z.s. tř. T.G. Masaryka 503, 738 01 Frýdek-Místek	Autor	Ing.arch. Michael Malysa	
	Místo stavby	k.ú. Frýdek	HIP	Ing. Vladimíra Pokorná	
			Zodp. projektant	Ing. Vladimíra Pokorná	
			Vypracoval	ng. Pavel Klhůfek	
Stavba	BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT FRÝDEK-MÍSTEK  Objekt SO 01 BASKETBALOVÁ HALA		Datum	Červenec / 2018	... x A4
Stupeň			DUR+DSP+DPS		
Č. zakázky			18 / 001		
Část D1.9. Slaboproudá elektrotechnika, EZS					
Obsah	SLABOPROUD - TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko	Pořadové číslo:	Revize
			-	D1.9.1	

## **OBSAH :**

<b>1. OBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NÁVRH ŘEŠENÍ A ROZSAHU JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ .....</b>	<b>5</b>
2.1 SK - Strukturovaná kabeláž .....	5
2.2 IP DT - Domácí telefony .....	7
2.3 IP KAM – Kamerový systém .....	7
2.4 Audio-Video technika.....	8
2.5 OZV – Ozvučení .....	9
2.6 EZS – Elektronická zabezpečovací signalizace .....	10
2.7 ČAS – Časomíra.....	10
2.8 WC ZTP - Signalizace WC ZTP .....	11
2.9 KT – Kabelové trasy .....	11
<b>3. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....</b>	<b>12</b>
<b>4. SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM .....</b>	<b>13</b>
<b>5. KVALITA PROVEDENÍ, NORMY A HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ZÁVĚR .....</b>	<b>14</b>
<b>7. VÝKAZ VÝMĚR.....</b>	<b>14</b>

## 1. OBECNÁ ČÁST

### Zodpovědné osoby

Projekt vypracovala firma CubeNet, s.r.o. Ostrava, oddělení projekce.

Za obsah projektu a návrh technického řešení zodpovídá:

Pavel Kihůfek, vedoucí projekce

### Předmět projektu

Předmětem je projektová dokumentace pro realizaci stavby „**BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT – část Slaboproud**“, která je zpracována na základě požadavků objednatele a investora a koordinace dalších částí PD.

V PD nejsou řešeny technologie, které jsou dodávkou investora – internet konektivita vč. WAN aktivní prvky a VoIP telefonní ústředna, servery, datová úložiště, uživatelská PC, tiskárny, multifunkční zařízení a další ICT vybavení koncových prvků a Audio-Video technika do Zasedací místnosti.

### Rozdělení sad

Sada 01-08	Investor
Sada 0	Archiv gen. projektant
Sada 00	Archiv projektant profese

### Obsah dokumentace

Číslo	Název výkresu	Měřítko
D1.9.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA vč. VV	-
D1.9.2	PŮDORYS 1.NP + 2NP	1:100
D1.9.3	PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA SLP	-

### 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.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Konkretizace tech. řešení pro realizační účely bude předmětem výrobní dokumentace vybraného zhotovitele, zpracované na základě realizačních koordinací ostatních profesí, dodavatele technologie, připomínek investora apod.

## OBECNĚ

Jestliže obsahuje zadání díla dle názoru nabízejícího zhotovitele nejasnosti, které mohou ovlivnit tvorbu ceny, musí na to nabízející zhotovitel písemně upozornit před podpisem smlouvy s objednavatelem.

Veškerá fotografická vyobrazení v PD jsou pouze orientační, nemají vazbu na žádný konkrétní prvek určitého výrobce. Dodavatel může v rámci nabídky zahrnout do kalkulace obdobný výrobek, jehož parametry odpovídají popsaným vlastnostem.

Změny, doplnění a doplňkové konstrukce musí být v souladu s oborovými technickými pravidly, výrobními postupy a jsou-li zhotovitelem považované za důležité, je nutné je zohlednit a písemně na ně v nabídce upozornit.

Celé dílo musí být zhotoveno tak, aby byla dosažena maximální hospodárnost v poměru investičních nákladů k provozním nákladům.

Pokud jsou kdekoli v projektové dokumentaci, rozpočtech nebo v těchto technických podmínkách zadání použity požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, je tak učiněno pouze z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení a estetického standardu.

Tyto odkazy, názvy a označení jsou nezávazné a zadavatel v souladu s ustanovením §46, odst. 6 zákona č.137/2006 Sb. O veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení a toto nebude důvodem k odmítnutí nabídky.

Při realizaci stavby je dodavatel povinen řídit se technologickými postupy a technickými listy výrobců na stavbě použitých výrobků a platnými ČSN!

Veškeré eventuální změny oproti projektu musí být předem projednány s projektantem a technickým dozorem investora a jimi odsouhlaseny. Veškeré práce budou prováděny podle podkladů (technologických postupů) výrobce a dodavatele materiálů a to zejména: řádná úprava nových klempířských konstrukcí vč. zatmelení silikonovým tmelem. Práce budou prováděny pracovníky, kteří jsou pro příslušný druh práce vyškoleni. Budou prováděny při teplotě vnějšího vzduchu a podkladu větší než 5°C. Veškeré materiály uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze doporučující. Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a stavebních systémů. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací. Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu zákona 183/2006 Sb. a zákonů souvisejících.

## 2. NÁVRH ŘEŠENÍ A ROZSAHU JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ

### 2.1 SK - Strukturovaná kabeláž

#### **Rozvody (pasivní prvky)**

Datové a telefonní rozvody v rekonstruovaném objektu budou řešeny strukturovanou kabeláží v provedení Cat.5E UTP LSOH 300MHz, Euroclass Eca. Systém musí splňovat, nebo převyšovat požadavky ČSN EN 50173-1, ISO 11801:2, TIA/EIA 568B a EN 50173 pro nestíněný kabelážní systém Kat. 5E. Na celý systém bude poskytnuta systémová záruka na certifikovanou instalaci 20 let.

Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou ukončeny v hlavním datovém rozvaděči DR 1ks 19" 42U 600\*600 v místnosti 2.06 – vzhledem k účelu místnosti Kancelář je doporučeno osadit co bez ventilátorové prvky, případně s alespoň co nejmenší hlučností a vyzařování tepla.

Horizontální rozvody SK budou ukončeny na keystonech v 24p. modulárních patchpanelech RJ-45 Cat. 5E. Ukončení rozvodů na straně přípojných míst, bude provedeno na modulárních zásuvkách 2xRJ45 Cat.5E UTP v instalačních krabicích pod omítku, případně na povrch nebo podlahové krabici v modulu 45. Všechny keystone v patchpanelech a zásuvkách budou v provedení beznástrojové instalace. Zásuvky pod omítkou budou v provedení shodném s profesí silnoproud a dle standardu uživatele, který je nutno schválit v rámci koordinace stavby – pro nacenění je uvažován standard ABB Tango Bílá.

Kancelářská část projektu bude pokryta Wifi signálem. Pro osazení WiFi AP jsou navrženy pod stropem na chodbách zásuvky SK – v rámci realizace je nutno provést zaměření signálu pro konkrétní technologii WiFi AP na potvrzení rozmístění zásuvek SK.

Napojení na přípojku Internet je řešeno průchodem z 2.np na střechu k bezdrátovému připojení a zároveň kabelovou trasou prázdné trubky KF09050 do tlk. skříně na fasádě objektu, kde se předpokládá ukončení přívodní kabeláže od zvoleného providera - součástí stavby není optický ani metalický kabel vedený v zemní trase od 5. a 9. ZŠ = v rámci realizace je nutná koordinace s vybraným dodavatelem připojení

V rámci rozvodů strukturované kabeláže budou napojeny i další systémy SLP – IP DT, IP KAM, EZS, ...

Způsob vedení kabelových tras a umístění koncových prvků viz. Výkresová dokumentace.

#### **Strukturovaná kabeláž – ICT aktivní prvky, WiFi, záložní zdroje, servery, prac. stanice, apod.**

Předmětem projektu jsou následující ICT technologie :

Switch	24G PoE+(370W) + 2xSFP Switch	= více viz. Specifikace
	24G + 2xSFP Switch	= více viz. Specifikace
WiFi	WiFi AP AC PRO E 2,4GHz/5GHz vč. Controller	= více viz. Specifikace
Záložní zdroj	UPS 1500VA LCD RM 2U 230V with SmartConnect	= více viz. Specifikace
Ostatní prvky řeší investor v rámci své dodávky.		

### Realizace a přejímka strukturované kabeláže

Kabely, trasy, koncové prvky a připojovaná zařízení musí být popsány dle ISO/IEC 11801. Součástí realizace musí být měřicí protokoly všech vývodů, měření musí být provedeno schváleným a kalibrovaným měřicím přístrojem. Instalace musí být provedena autorizovanou montážní firmou s vyškolenými pracovníky. Kopie certifikátu zhotovitele a kalibračního listu přístroje budou součástí dokumentace skutečného stavu.

Při přejímce předloží zhotovitel dokumentaci skutečného provedení, měřicí protokoly, certifikáty, prohlášení o shodě a revizní zprávy ve dvojím vyhotovení. Dokumentace musí obsahovat rovněž podrobné rozkreslení rozváděčů a rozvodných skříní až na jednotlivé porty a páry.

### DR - návrh rozmístění prvků

		DR	
(cm)	(U)	42U x 600 x 600	
4,4	1	Ventilační jednotka stropní	
8,9	2	záslepka 2U	
13,3	3	Optický panel xx vl.	provider MCnet - ukončení jejich FO přípojky (není součástí PI rezerva)
17,8	4		
22,2	5	Organizér 2U	
26,7	6		
31,1	7	24-port. Patchpanel RJ-45 kat 5e	
35,6	8	24-port. Patchpanel RJ-45 kat 5e	
40,0	9	Organizér 2U	
44,5	10		
48,9	11	24-port. Patchpanel RJ-45 kat 5e	
53,3	12	24-port. Patchpanel RJ-45 kat 5e	
57,8	13	Organizér 2U	
62,2	14		
66,7	15	Switch 24x10/100/1000	
71,1	16	Switch 24x10/100/1000 PoE	Aktivní prvek LAN switch bez napájení - PC Aktivní prvek LAN switch vč. PoE - Kamery, DT, VoIP, ...
75,6	17	Organizér 2U	
80,0	18		
84,5	19		
88,9	20		
93,3	21		
97,8	22		
102,2	23	Polička 1U	
106,7	24		
111,1	25		
115,6	26		
120,0	27		
124,5	28		
128,9	29	Polička 1U	
133,4	30		
137,8	31		
142,2	32	TV PŘENOS (NBA.com)	Technologie TV přenosu (ukončení coax)
146,7	33		
151,1	34		
155,6	35	NVR KAMERY	Technologie kamerového systému NVR
160,0	36		
164,5	37		
168,9	38		
173,4	39	2ks napájecí blok 230V	
177,8	40		
182,2	41	UPS 1500VA	
186,7	42		
197		cm celkem výška DR	

KAT.5E UTP	
1.NP	13
2.NP	20
vývod 1xRJ45 KAT.5E	6
CELKEM	72

Pozn.:

UVEDENÉ OSAZENÍ JE NÁVRH ŘEŠENÍ PROJEKTANTEM.

OSAZENÍ DR BUDE DOPŘESNĚNO A ODSOUHLAŠENO INVESTOREM V RÁMCI REALIZACE.

## 2.2 IP DT - Domácí telefony

U hlavního vchodu bude instalováno IP dveřní tablo bez kamery osazené 6-tlačítky. Výstup z DT bude ovládat kontakt el. mechanického zámku (EMZ) např. typu Abloy EL460/560 v hlavních vstupních dveřích. Použití el. mech. zámku je z důvodu příslušných parametrů splňující požadavky PBŘ.

EMZ bude doplněn komplet vč. příslušenství (průchodka, systémový kabel, kování klika/klika, samozavírač, aj.). Osazení EMZ do křídla dveří nutno zadat v rámci výroby dveří pro bezproblémové protažení systémového kabelu a osazení zámku.

Napojení DT bude řešeno přes strukturovanou kabeláž, napájení bude řešeno přes PoE ze switchu společného se systémem IP KAM.

Jedno tlačítko na DT bude vyčleněno pro akustickou signalizaci v Hale, kde bude umístěna houkačka vč. potřebného napojení na DT (nap. zdroj, přívod 230V, spínací relé, apod.)

Koncová IP zařízení v objektu budou součástí LAN / VoIP telefonie jako např. Touch obrazovka, IP telefon display 7" nebo jakýkoliv jiný telefon VoIP – systém VoIP není součástí této PD, předpokládá se využití služby poskytovatelem internetu a řeší investor samostatně.

## 2.3 IP KAM – Kamerový systém

V rámci PD budou osazeny nové kamery a napojeny do nového kamerového záznamu NVR umístěného v DR. NVR musí být vybaveno HDMI výstupem z důvodu přenosu do DVB-T sítě.

Venkovní kamery budou umístěny na konzolích v provedení uchycení na stěnu a bude nachystán průraz přes obvodovou stěnu do objektu tr. min. 25. Vnitřní kamery v Admin části budou v provedení na povrch a v části Haly budou použity Dome otočné kamery zavěšené z ocelové kce haly.

Rozvody ke kamerám budou provedeny v rámci strukturované kabeláže. Kabely budou na straně DR ukončeny na samostatném patch panelu 24port Cat.5E. Kabely na straně kamer budou ukončeny přímo konektory Cat.5E. Napájení kamer bude řešeno přes PoE switch dle normy IEEE 802.3af - atypické napájení kamer není přípustné.

Před samotným započítáním instalace a tažení kabelů proběhne zkouška umístění kamer pro určení přesného umístění kamer. Samotné kamery zajistí investor.

Stávající kamery na fasádě budou odborně demontovány a v rámci rekonstrukce opětovně nainstalovány – nutná koordinace s investorem

*Správce osobních údajů (investor) musí postupovat podle Zákoníku práce a dle Zákona č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů. Registrace kamerového systému u Úřadu pro ochranu osobních údajů neznamena automaticky schválení provozu kamerového systému. Správce je povinen informovat osoby u vstupů do monitorovaných prostor umístěním informačních tabulek o sledování prostoru kamerovým systémem.*

## 2.4 Audio-Video technika

### **AVT – zasedací místnost**

Pro osazení koncových prvků AVT bude v zasedací místnosti řešena kabelová trasa vč. kabeláže potřebné pro propojení přípojného místa AV a Projektoru.

Koncové prvky AVT v zasedací místnosti nejsou předmětem této PD - řeší investor svými prostředky.

### **AVT – přenos vysílání TVCOM**

V rámci kamerového systému objektu (IP KAM) jsou nainstalovány 2ks otočných IP kamer. Z těchto kamer je požadavek na vysílání do live přenosu na internet přes portál TVCOM (<https://www.tvcom.cz/Zapasy/Sport-Basketbal/>).

Přenos z každé kamery bude řešen pomocí SW vMix na samostatném PC/NTB. Pro stream z více kamer / hřišť bude zapotřebí 2ks PC/NTB a 2 přístupy na server tvcom.cz.

Min. konfigurace PC/NTB - CPU min i7 HQ, SW program TVCOM Encoder určený pro stream využívá aplikaci vMix (<https://www.vmix.com/>). Pro HD vysílání je zapotřebí mít zakoupenou licenci vMix BasicHD. Parametry pro nastavení vysílání z TVCOM Encoderu nebo z vMixu bude řešeno v rámci realizace pro konkrétní vysílající účet.

Kompletní řešení nutno zaktualizovat a konzultovat s investorem v době realizace.

V cenové specifikaci není toto řešení zahrnuto – řeší investor samostatně.



### AVT – přenos internet stream do TV

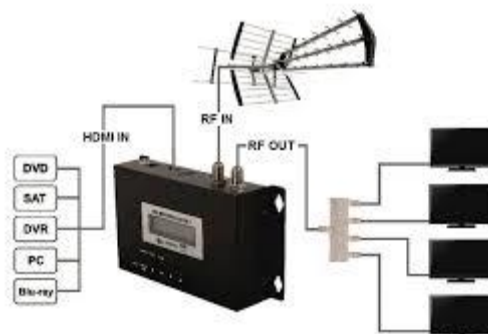
Požadavek investora na zobrazení internetového vysílání (např. NAB.com) a obrazů ze 2ks otočných kamer z haly na jednotlivé TV přijímače v objektu bude řešeno přes HDMI modulátory do DVB-T přenosu. Nutno zajistit z každého signálu převod na HDMI, což v případě Kamer bude zajištěno přes HDMI výstup NVR a v případě internetového přenosu samostatného miniPC, na kterém bude nastaven přístup k inet službě vysílání.

Společně bude instalován DVB-T příjem pozemního vysílání vč. antén na střeše a rozveden ke všem TV přijímačům koaxiálními kabely.

Na každém TV bude možno přepnutím kanálů sledovat dostupné DVB-T služby.

Při pořízení TV přijímačů nutno řešit TV vč. DVB-T tuneru a počítat s koncesionářskými poplatky na každou TV – jednotlivé TV nejsou předmětem této PD a řeší investor svými prostředky.

Z důvodu možného budoucího využití LAN sítě přes strukturovanou kabeláž budou ke každé TV osazeny i zásuvky SK 2xRJ45 kat.5E.



### Pozn.: varianta řešení – není předmětem VV:

Použití převodníku LAN/HDMI u jednotlivých zobrazovačů (může být Monitor bez TV tuneru), je možné zobrazovat na TV jakékoliv okno z centrálního PC. Můžeme zobrazit na jedné TV pouze jedno okno (např. NBA stream) a na jiné TV jiné/stejně okno, ale opět jen jedno – nelze přepínat na TV mezi kanály, vše nutno řešit přes centrální PC, který bude mít nainstalovanou SW aplikaci Monitors AnyWhere. – např.:

<http://new.monitorsanywhere.com/product/monitors-anywhere-thinglobal-minipoint-ethernet-poe-bundle-package-free-shipping-in-europe-only/>

Investor v rámci realizace dopřesní požadavky zvolí variantu tech. řešení.



## 2.5 OZV – Ozvučení

V Hale na obou částech hřiště budou umístěny po 2ks reproduktorů pro místní ozvučení.

Aktivní technologie ozvučení bude umístěna v 19" rozváděči o velikosti (12U) 635\*600\*500 v mobilním provedení, tj. vč. koleček a vybavit horní díl rozváděče dřevěnou deskou. V běžném provozu bude rack umístěn v nářadovně a na vybrané akce bude rack přivezen na místo Rozhodčích (pod desku stolu) a propojovací kabeláží napojen přes zásuvky v podlahových krabicích na systémy Ozvučení a Časomíry.

Reproduktorové kabely budou ukončeny v reproduktorových zásuvkách modul 45 v podlahových krabicích – ideálně var. cinch nebo pružinové svorky.

Technologie ozvučení v racku – Zdroj hudby (DVD, USB, PC/NTB, ..), bezdrátový mikrofon, mix zesilovač, koncový zesilovač a ostatní příslušenství.

## 2.6 EZS – Elektronická zabezpečovací signalizace

K zabezpečení objektu bude instalován systém EZS Jablotron. Zabezpečení prostor bude realizováno prvky prostorové ochrany (duální detektory) a plášťové ochrany (magnetické kontakty) dle požadavku investora v návrhu ve výkresové dokumentaci. Ovládání systému bude přes ovládací klávesnici u hlavního vstupu do objektu.. Společně s možným ručním ovládáním kódu bude řešena možnost ovládání bezkontaktními čipy, tj. klávesnice vč. čtečky a na vstupu do objektu bude osazena čtečka na ovládání el.mech. zámku ve vstupních dveřích.

Prostory podle využití budou programovány jako samostatné podsystémy s přidělenými ovládacími právy dle požadavku investora. Rozdělení na jednotlivé podsystémy bude s uživateli projednáno při realizaci programování ústředny EZS. Dveře vycházející z Haly (únikové dle PBŘ) budou osazeny magnety a v případě otevření těchto dveří se aktivuje vnitřní siréna v hala vyhlásí se poplach narušení.

Akustická i optická signalizace v objektu bude zajištěna ovládacími/signalizačními panely (klávesnice) systému.

Napojení na PCO není součástí této dokumentace - řeší investor samostatně.

Pro napájení jednotlivých klávesnic a koncentrátorů a datovou linku EZS bude použit stíněný kabel 2x2x0,5+2x1. Pro napojení jednotlivých čidel bude použit std. stíněný sdělovací kabel 3x2x0,5.

Všechny prvky systému EZS a všechny kabelové rozvody budou zajištěny (v souladu se zněním ČSN 334590) proti pokusu o sabotáž i v době, kdy EZS není uvedena do stavu střežení.

Zálohování systému bude zajištěno (v souladu se zněním normy ČSN EN 50131-1) plynotěsnými bezúdržbovými akumulátory ve skříni ústředny EZS a v pomocných nap. zdrojích.

Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků je řešeno ve výkresové dokumentaci.

## 2.7 ČAS – Časomíra

Technologie systému časomíry (ovl. panely, LED panely, panely 24s) není součástí této PD. V PD SLP se řeší pouze kabelová připravenost – kabelové trasy a dodávka a montáž kabelů.

Kabeláž bude na straně koncových prvků volně ukončena s rezervou min. 5m a na straně 2ks podlahových krabic ukončena v zásuvkách 1xRJ45 kat.5E modul 45, vždy 3ks na jednu krabici.

Předpokládá se umístění technologie časomíry v pojízdném racku společně se systémem ozvučení – v případě nedostatečné kapacity nutno pro systém časomíry pořídit druhý stejný rack – není řešeno v této PD.

Schéma zapojení prvků a kabelové trasy časomíry jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

## 2.8 WC ZTP - Signalizace WC ZTP

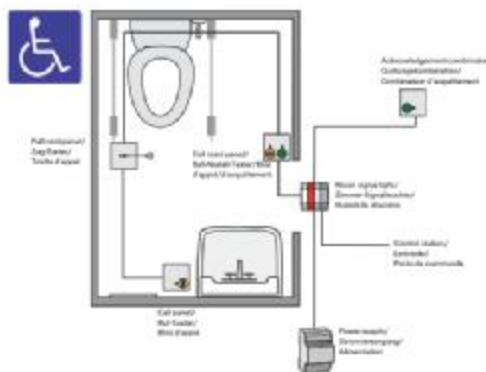
WC pro tělesně postižené (celkem 2ks na 1.np) budou vybaveny systémem tísňové signalizace pro tělesně postižené osoby.

Jakmile je v prostoru WC aktivováno tísňové volání, začne červeně blikat signalizační světlo umístěné přede dveřmi na chodbě a rozezní se akustická signalizace. Upozornění na aktivované tísňové volání je tak viditelné a slyšitelné i v bezprostředním okolí WC.

Aktivované tísňové volání je možné deaktivovat pouze z prostoru uvnitř WC pro tělesně postižené osoby. Osoby, které poskytují pomoc, musí potvrdit svou přítomnost stisknutím tlačítka uvnitř WC, a tím tísňové volání deaktivují. Teprve potom zhasne indikace tísňového volání.

Systém pro jednu místnost se skládá:

- signalizační světlo s elektronikou a akustickou signalizací
- volací / potvrzovací tlačítko
- volací tlačítko táhlo s uklidňující LED
- volací tlačítko s uklidňující LED
- zařízení pro potvrzení volání
- napájecí zdroj 230VAC/24VDC



## 2.9 KT – Kabelové trasy

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže jsou řešeny ve výkresové dokumentaci a musí být koordinovány s profesí Elektro, VZT a ostatní profese (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor. Protahovací krabice a dimenze PVC trubek řeší dodavatelská firma na základě přesné situace na stavbě.

Horizontální vedení v Admin části objektu bude vedeno přímo na stropě (nebudou SDK podhledy) na povrchu v plných plech. Žlabech nebo pevných trubkách či přímo na povrchu na příchýtkách.

Kabelové trasy v Hale budou řešeny v podlaze korugovanými trubkami pr.50 mezi podlahovými krabicemi v místě Rozhodčích a krajních stěnách. Stoupací vedení z podlahy do výšky žlabu bude řešeno plným kovovým žlabem, případně stavba okapotuje SDK. Po celém obvodu haly bude veden žlab 100\*50 ve výšce cca. 6m – nutno zkoordinovat v rámci realizace dle provedení OKce a výšky okenních ráhů.

Podlahové krabice v místě Rozhodčího budou dodávky stavby, profese SLP řeší koncové zásuvky a ukončení kabeláže

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

### 3. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

#### **Silnoproud**

Koncové zásuvky 230V a přívody pro jednotlivé slaboproudé systémy doporučujeme vybavit III. stupněm přepětové ochrany.

#### **Silnoproud**

Přesné typové označení provedení zásuvek (ABB Tango, Legrand moduly 45x45 do parapetních kanálů, apod.) jsou uvedeny ve Specifikaci a před jejich nákupem je nutno provést jejich schválení investorem a provést vzájemnou koordinaci všech dotčených profesí.

- Datový rozvaděč, ústředny, zdroje, apod. napojit na zemnicí soustavu budovy
- Jističe označit popiskami dle systémů: např. „DATOVÝ RACK - NEVYPÍNAT“

#### **Stavba**

- Stavební úpravy a koordinace ostatních profesí
- Dodávka podlahových krabic do Haly do míst Rozhodčího – profese SLP osadí koncové zásuvky vč. ukončení kabeláže
- Dodavatel oken, dveří a zárubní
  - § Zabudování popř. příprava pro instalaci elektro mechanických zámků a kabeláže k těmto el. zámkům
  - § Na dveře vybavené el. mech. zámkem instalovat samozavírač a orig. příslušenství (průchodky, kování, ...)

#### **VZT, MaR**

- odvětrání, klimatizace místnosti s umístěním DR - m.č.2.06

#### **4. SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM**

##### ***Připojení technologie na rozvodnou síť***

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN. Napájecí rozvody pro slaboproudé systémy musí mít samostatné jištění a s ochranu proti přepětí do 3. stupně. Rozvodná soustava a ochrana před nebezpečným dotykem budou řešeny dle příslušných ČSN.

##### ***Vnější vlivy***

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN je uvedena ve stavební části PD, případně části profese NN. Dle sdělení investora budou systémy instalovány v prostředí normálním.

##### ***Revize el. zařízení***

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce musí být dodavatelem provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN, 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.

##### ***Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím***

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přírodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

##### ***Výstražné tabulky a nápisy***

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

##### ***Vliv PS na životní prostředí***

Stavba ani provoz provozních souborů nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Veškeré odpady, které vzniknou při realizaci stavby, budou likvidovány pouze v prostorách, objektech a zařízeních k tomu určených.

##### ***Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu***

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

##### ***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.

## **5. KVALITA PROVEDENÍ, NORMY A HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a stavebních systémů. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací. Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu zákona 183/2006 Sb. a zákonů souvisejících, zákona č. 22/1997 sb. v platném znění, nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění a zákonů souvisejících v platném znění.

## **6. ZÁVĚR**

Instalace musí být provedena dle platných předpisů a v souladu s příslušnými normami ČSN a všemi jejich dodatky v den výstavby a při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení nn. Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze.

Instalace strukturované kabeláže bude provedena v souladu s průmyslovými normami EIA/TIA 568 (Industrial and Commercial Building Wiring Standard), ISO/IEC 11801 (Generic Cabling for Customer Premises), EN 50173 (Information Technology Generic Cabling Systems) a všech jejich dodatků a příslušných norem ČSN. Parametry budou dokladovány měřicími protokoly pro každý vývod samostatně.

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).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy přístrojů a zařízení platnými v době jejího zpracování.

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace – je povinností zhotovitel na případný nesoulad v dokumentaci upozornit před podáním nabídky na výběr zhotovitele.

## **7. VÝKAZ VÝMĚR**

**CELKOVÁ REKAPITULACE - SLABOPROUD**

Kód	Popis	Množ.	Cena/jedn.	Celkem
SK	Strukturovaná kabeláž vč. ICT Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
ICT	Informační technologie - HW Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
IP DT	Dveřní telefony - IP Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
IP KAM	Kamery - IP Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
TV	TV příjem (DVB-T) Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
AVT	Audio-Video technika Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
EZS	Elektrická zabezpečovací signalizace Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
OZV	Ozvučení Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
ČAS	Časomíra - jen kabelová příprava Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
KT	Kabelové trasy slaboproudých rozvodů Dodávka (D) Montáž (M)	1	0,- 0,- 0,-	0,-
	DPH 21%	21,0%	0,-	0,-
	DPH 15%	15,0%	0	0,-
<b>CELKEM bez DPH</b>			<b>0,-</b>	
<b>CELKEM včetně DPH</b>			<b>0,-</b>	

**Pozn.:**

Z důvodu neexistence příslušných položek v cenové soustavě typu ÚRS byly uvedené položky vytvořeny oceněny na základě doporučených technických řešení a prodejních cen jednotlivých výrobců, cenových nabídek dodavatelů a montážních firem.

**STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ - SK :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D) Cena/jedn.	Celkem	Montáž (M) Cena/jedn.	Celkem
	Datový rozvaděč - pasivní rozvody, servery	1 ks	...	...	...	...
	19" rozvaděč stojanový 42U 600x600	1				
	Ventilační jednotka spodní(horní)230V/60W 4 ventil. ,termostat	1				
	19' polička perforovaná 1U/350mm, max.nosnost 50kg,integrované podpěry	2				
	19" rozvodný panel 8x230V IEC320 C13, 1,5U, vypínač se světelnou signal	1				
	19" rozvodný panel 9 x230V, 1U, přívodní kabel ukončen koncovkou IEC32	1				
	19' záslepka 2U	4				
	Vertikální vyvazovací drátěný žlab	1				
	19' vyvazovací panel 2U jednostranná plastová lišta	5				
	Montážní sada M6 - 50x šroub, podložka a plovoucí matice	1				
	Háček XXxXX kovový	10				
	Patch panel osazený 24xRJ45 Cat.5E UTP 1U, beznástrojový	4				
	patch kabel Cat.5E UTP PVC šedý 1 m	20				
	patch kabel Cat.5E UTP PVC šedý 3 m	20				
	Zásuvka 2xRJ45 kat.5E UTP, beznástrojová montáž - na povrch	7 ks	...	...	...	...
	Zásuvka 2xRJ45 kat.5E UTP, beznástrojová montáž - pod omítku	23 ks	...	...	...	...
	Zásuvka 2xRJ45 kat.5E UTP, beznástrojová montáž - podlahová kr.	4 ks	...	...	...	...
	Volný vývod (KAM, EZS, DT)	6 ks	...	...	...	...
	Instalační kabel Cat.5E UTP LSOH 300MHz, Euroclass Eca	5 180 m	...	...	...	...
	Certifikační měření kat. 5E vč. protokolu	74 ks	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	18 h.	...	...	...	...
VRN						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...
REKAPITULACE :			Dodávka (D)	0 Kč		
			Montáž (M)	0 Kč		
Celkem bez DPH				0 Kč		

Pozn.:

[x](#)



**INFORMAČNÍ SYSTÉM - ICT:**

Kód - např.	Popis	Množ.	Dodávka (D) Cena/jedn.	Celkem	Montáž (M) Cena/jedn.	Celkem
<b>Aktivní prvky - LAN+WiFi:</b>						
	24G PoE+(370W) + 2xSFP Switch - Management: Smart Managed - Layer 3 Lite: L2 switching / L3 Static routing - 24x 10/100/1000 PoE+ RJ45 portů + 4x SFP porty - podpora Spanning Tree Protocol: STP, RSTP, and MSTP - zjednodušená a konzistentní správa přes webové rozhraní - optimalizovaná sada funkcí určena pro potřeby obchodní sítě - doživotní záruka: záruka 99 let	1 ks	...	...	...	...
	24G + 2xSFP Switch - Management: Smart Managed - Layer 3 Lite: L2 switching / L3 Static routing - 24x 10/100/1000 RJ45 portů + 4x SFP porty - podpora Spanning Tree Protocol: STP, RSTP, and MSTP - zjednodušená a konzistentní správa přes webové rozhraní - optimalizovaná sada funkcí určena pro potřeby obchodní sítě - doživotní záruka: záruka 99 let	1 ks	...	...	...	...
<b>WiFi technologie</b>						
	WiFi AP AC PRO E 2,4GHz/5GHz Bezdrátové frekvence: 2.4 + 5 GHz (dual band) Přenosová rychlost WiFi - 2.4GHz [Mb/s]: 450 Přenosová rychlost WiFi - 5GHz [Mb/s]: 1300 WiFi standardy: 802.11ac, 802.11n, 802.11a, 802.11b/g Vysílací výkon 2.4GHz [dBm]: 22 Vysílací výkon 5GHz [dBm]: 22 Šifrování: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES) 2.4GHz MIMO: 3 x 3 5GHz MIMO: 3 x 3 Typ antény: Vestavěná, Počet vestavěných antén: 3 Roaming: Ano Zisk antény [dBi]: 3 Počet portů USB 2.0: 1 Rychlosti LAN: (2) 10/100/1000Mbps Napájení přes PoE: 802.3at, 44 .. 57V DC	2 ks	...	...	...	...
	WiFi Controller - vzdálený správa - 4-jádrového CPU - Gigabit LAN port s podporou 802.3af PoE napájení - SD slot vč. 8GB karta - micro USB port pro alternativní napájení	1 ks	...	...	...	...
<b>Záložní zdroje UPS</b>						
	UPS 1500VA LCD RM 2U 230V with SmartConnect - 1500VA - Port rozhraní (s) RJ-45 Serial , SmartSlot , USB - hloubka do 600mm racka (48cm)	1 ks	...	...	...	...
<b>Ostatní, společné</b>						
	Podružný instalační materiál (konektory, propoj, kabely, aj.)	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	6 h.	...	...	...	...
<b>VRN</b>						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...
<b>REKAPITULACE :</b>			<b>Dodávka (D)</b>	<b>0 Kč</b>		
			<b>Montáž (M)</b>	<b>0 Kč</b>		
<b>Celkem bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>		

Pozn.:

X

**DVEŘNÍ TELEFONY IP :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	IP Verso základní audio jednotka, černá	1 ks	...	...	...	...
	IP Verso modul 5 tlačítek	1 ks	...	...	...	...
	IP Verso rám pro instalaci na povrch, 2 moduly	1 ks	...	...	...	...
	VoIP telefon, 2,95" LCD displej, PoE	4 ks	...	...	...	...
	IP Gold Licence - ( <i>Enhanced Audio, Video, Integration a Security</i> )	1 ks	...	...	...	...
	IP relé 1x OUT, 12A@240Vmax, DIN	1 ks	...	...	...	...
	Houkačka - Hala, 230V - napojení na IP relé DT	1 ks	...	...	...	...
	kabel CYKY3Cx1.5	60 m	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	6 h.	...	...	...	...
<b>VRN</b>						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...
<b>REKAPITULACE :</b>			<b>Dodávka (D)</b>	<b>0 Kč</b>	<b>Montáž (M)</b>	<b>0 Kč</b>
			<b>Montáž (M)</b>	<b>0 Kč</b>		
<b>Celkem bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>		

**Pozn.:**

Napojení DT a podružných telefonů do LAN sítě viz. část SK.  
 Telefonie VoIP je součástí služeb poskytovatele internetu.

El.mechanický zámek nutno zkoordinovat s dodavatelem dveří a ostatními profesemi (stavba, PBŘ, ...)  
 - stavební přípravu do křídla dveří řeší stavba

**KAMEROVÝ SYSTÉM - IP KAM :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	IP PTZ kamera 2Mpix, 20xZOMM, Poe, ICR+3D-DNR - <i>dopřesnění v rámci kamerové zkoušky a dle požadavku uživatele</i>	2 ks	...	...	...	...
	Konzole strop/stěna	2 ks	...	...	...	...
	IP kamera rozlišení 8MPix; WDR+ICR+EXIR+obj. 2.8/4mm - <i>dopřesnění v rámci kamerové zkoušky a dle požadavku uživatele</i>	3 ks	...	...	...	...
	Konzole na stěnu	3 ks	...	...	...	...
	NVR max. 16 kanálů, 4K s HDMI (160MB/256MB)	1 ks	...	...	...	...
	HDD 4TB AV-GP 64MB SATAIII/600 3RZ	1 ks	...	...	...	...
	Výškové práce, lešení / zápůjčka plošiny	1 dny	...	...	...	...
	Kamerová zkouška před montáží - dopřesnění typů a umístění	1 ks	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	18 h.	...	...	...	...
VRN						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :**

**Dodávka (D)**      **0 Kč**  
**Montáž (M)**      **0 Kč**

**Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**

Přesné typy kamer a jejich umístění bude dopřesněno dle kamerové zkoušky  
LAN prvky a záložní napájení systému kamer bude řešeno společnou UPS s ICT systémy SK  
Přes mobilní/vzdálený přístup ke kamerám nutno zřídit veřejnou IP adresu v rámci připojení Internetu.  
Kabeláž a její zapojení viz. část SK.

**TV PŘÍJEM :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	Prostup stropem na střechu - průraz, fajfka min.pr.70	1 ks	...	...	...	...
	Stožár trojnožka 2m/48mm galv., vč. dlaždic	1 ks	...	...	...	...
	Rozvodnice STA 500x500x200mm	1 ks	...	...	...	...
	4G LTE domovní zesilovač. 1x vstup BI/FM/BIII, 2x vstup UHF / 2x výstup + 1x test, zesílení 32 dB (BI/BIII), 22 dB (FM), 42 dB (UHF)	1 ks	...	...	...	...
	Anténa DVB-T, Potlačení 4G LTE pásma, rychlé sestavení, Zisk: 17 dB pasivní režim / 45 dB aktivní režim, kanál 21 - 60, výstup na F konektor	1 ks	...	...	...	...
	Anténa FM, kruhová	1 ks	...	...	...	...
	Přepěťové ochrany	2 ks	...	...	...	...
	Rozbočovače, odbočovače, podružné krabice	1 ks	...	...	...	...
	Měření signálu před montáží a návrh tech. řešení	1 ks	...	...	...	...
	Zásuvka TV+R, vč. rámečku - design ABB, Tango, bílá	8 ks	...	...	...	...
	Zásuvka TV+R, vč. rámečku - design modul45 do PK	1 ks	...	...	...	...
	Měření signálu na zásuvce STA vč. měř. protokoly	9 ks	...	...	...	...
	Koaxiální kabel vnitřní, kabel třídy CLASS A, 6,6mm, Cu 1,13mm	480 m	...	...	...	...
	Koaxiální kabel, venkovní UV, kabel třídy CLASS A, 6,6mm, Cu 1,13mm	210 m	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	12 h.	...	...	...	...
<b>VRN</b>						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :**

**Dodávka (D)**      **0 Kč**  
**Montáž (M)**      **0 Kč**

**Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**

Na systém TV navazuje požadavek zobrazení obrazu z kamer a internet streameru viz. část KAM a AVT.

**AUDIO-VIDE TECHNIKA - AVT :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
AVT - Zasedací místnost, projektor						
	Připravenost pro AVT - Interaktivní tabule:					
	- příprava na protažení kabeláže směrem ke přípojnému místu formou chráničky min. 40mm, protahovací a ukončovací krabice pod omítkou					
	- kabeláž k Contorl a Conection boxu: USB, HDMI, VGA, Audio, RS232, vše předkonektorované	1 ks	...	...	...	...
	- k projektoru přívod napájení 230V					
	- zásuvky k přípojnému místu SK, TV, 230V					
Příklad osazení AVT techniky :						
např.:	3LCD EPSON EB-685Wi WXGA 3500 Ansi 14000:1	1 ks	...	...	...	...
např.:	Control and Connection Box, ELPCB02	1 ks	...	...	...	...
např.:	Projekční tabule s matným povrchem, vhodná k interaktivním systémům a projektorům s krátkou projekční vzdáleností - rozměry 192x120 cm, formát 16:10.	1 ks	...	...	...	...
	Oživení, zprovoznění, zaškolení obsluhy	1 ks	...	...	...	...
TVCOM - přenosy z haly online						
	HW, SW, paušální poplatek tvcom.cz, licence vMix, aj.	0 ks	...	...	...	...
pozn.: V cenové specifikaci není toto řešení zahrnuto – řeší investor samostatně.						
NBA.com - přenos inet stream do TV rozvodů DVB-T v objektu						
	miniPC - převod inet vysílání na HDMI	1 ks	...	...	...	...
	HDMI modulátor	2 ks	...	...	...	...
	HDMI Propojovací kabely, zlacené konektory, High Speed, stíněný, podpora ethernet a 3D, 10m	2 ks	...	...	...	...
např.:	TV LED, uhl. 101cm, DVB-T2, HDMI, LAN, repro, VESA + držák na stěnu, šířka dle prostoru na místě, nutno ověřit	4 ks	...	...	...	...
např.:	TV LED, 138cm, DVB-T2, HDMI, LAN, repro, VESA + držák na stěnu, šířka dle prostoru na místě, nutno ověřit	3 ks	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	24 h.	...	...	...	...
VRN						
	Celkem zkoušky, měření, revize	0 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	0 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :**

Dodávka (D)  
Montáž (M)

0 Kč  
0 Kč

**Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**

x

**ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE - EZS :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	Ústředna se zabudovaným 3G / LAN komunikátorem	1 ks	...	...	...	...
	Prutová anténa GSM 2G/3G 800MHz - 2100MHz	1 ks	...	...	...	...
	Modul telefonního komunikátoru	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníkový expandér – 16 vstupů	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníkový modul 4 vstupů a 4 výstupů	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníkový přístupový modul s displejem, klávesnicí a RFID	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníková venkovní čtečka RFID	1 ks	...	...	...	...
	Kombinovaný detektor kouře a teplot se sirénou - drátový	3 ks	...	...	...	...
	Sběrníkový duální PIR a MW detektor pohybu s dosahem 12m	3 ks	...	...	...	...
	Šedý kryt sirény JA-111A, JA-151A - červený blikáč	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníková siréna venkovní	1 ks	...	...	...	...
	Sběrníková siréna vnitřní	1 ks	...	...	...	...
	Bezúdržbový akumulátor	1 ks	...	...	...	...
	Rozbočovač sběrnice	1 ks	...	...	...	...
	Ovládací segment přístupových modulů	5 ks	...	...	...	...
	RFID přívěsek	20 ks	...	...	...	...
	Víceúčelová montážní krabice	8 ks	...	...	...	...
	Víceúčelová montážní krabice - střední velikost	4 ks	...	...	...	...
	Sběrníkový signálový modul PGM výstupů s jedním relé 2A/60Vdc	1 ks	...	...	...	...
	Plastová povrchová propojovací krabice 12 + 2 šroubovací svorky	6 ks	...	...	...	...
	MG kontakt závrtný čtyřdrátový s pracovní mezerou až 22 mm	8 ks	...	...	...	...
	Duální detektor s dosahem 15m	2 ks	...	...	...	...
	Napojení výstupu WC postižení do EZS	2 ks	...	...	...	...
	Elektromechanický samozamykací zámek - např. rozteč 72mm, backset 55mm - <i>nutno dopřesnit dle dodavatele dveří</i>	1 ks	...	...	...	...
	Kabel s konektorem k elektromotorickým zámkům (10 m)	1 ks	...	...	...	...
	Bezpečnostní kování IKON, klika klika rozteč 72mm	1 ks	...	...	...	...
	Kabelová zadlabávací průchodka (258x18x16mm)	1 ks	...	...	...	...
	Protiplechy k zámku	1 ks	...	...	...	...
	Rozvodná krabice pro el.mech. zámek	1 ks	...	...	...	...
	Spínaný zdroj v kovovém krytu 13,8 Vss / 3A	1 ks	...	...	...	...
	AKU 18-12 - akumulátor 12V/18 Ah	1 ks	...	...	...	...
	Sdělovací stíněný kabel sběrnice 2x1+2x0,5	280 m	...	...	...	...
	Sdělovací stíněný kabel 3x2x0,5	220 m	...	...	...	...
	Sdělovací stíněný kabel J-Y(st)Y 2x2x0,8	48 m	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál ( <i>konektory, propoj, kabely, aj.</i> )	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	16 h.	...	...	...	...
<b>VRN</b>						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraža, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :**

**Dodávka (D)** 0 Kč  
**Montáž (M)** 0 Kč

**Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**

Cena neobsahuje:  
- samotné připojení na PCO - pult centralizované ochrany  
- GSM kartu do GSM komunikátoru

**OZVUČENÍ - OZV :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	Skříňkový reproduktor Premium 250W 12", IP 44, EN-54	4 ks	...	...	...	...
	Nástěnný držák pro LB3-PC250 Sada 2ks + sestup z Okce Hala	2 ks	...	...	...	...
	PAVIRO - výkonový zesilovač 2x500W	1 ks	...	...	...	...
	Plena Easy Line - 2-kanálový mixážní předzesilovač, 2 zóny, 6 mikrofonních/	1 ks	...	...	...	...
	Plena - potlačovač zpětné vazby	1 ks	...	...	...	...
	Plena Easy Line -SD / USB MP3 přehrávač / tuner	1 ks	...	...	...	...
	Dynamický ruční mikrofon, XLR	1 ks	...	...	...	...
	Bezdrátový mikrofonní přijímač (606-630Mhz)	1 ks	...	...	...	...
	Bezdrátový ruční mikrofon (606-630Mhz)	1 ks	...	...	...	...
	Propojovací panel pro připojení reproduktorů, externích zdrojů hudby, mikrofon	1 ks	...	...	...	...
	Propojovací kabely a konektory	1 kpl.	...	...	...	...
	Zásuvka reproduktorová, modul 45, osazená XLR	2 ks	...	...	...	...
	19" rack s odtímatelnými bočnicemi - (12U) 635*600*600 vč. koleček (mobilní) a vč. horní krycí dřevěné desky, vč. příslušenství, police, rozv. panel, kolečka, záslepky, vyvaz. panel, ...	1 ks	...	...	...	...
	Kabel CYKY3Cx1.5	194 m	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál (rozv. krabice, příchytka, váz. pásy, ...)	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	1 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	12 h.	...	...	...	...
VRN						
	Celkem zkoušky, měření, revize	1 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :****Dodávka (D)****0 Kč****Montáž (M)****0 Kč****Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**[X](#)

**ČASOMÍRA - ČAS :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
	Cat.5E UTP LSOH 300MHz, Euroclass Eca	305 m	...	...	...	...
	SYKFY 10x2x0.5	120 m	...	...	...	...
	Zásuvka 2xRJ45 kat.5E UTP, beznástrojová montáž - podlahová kr.	6 ks	...	...	...	...
	KF 09050; Tr. KOPOFLEX vč. příslušenství - montáž do podlahy Hala	50 m	...	...	...	...
	Trubka tuhá 1525 vč. příslušenství - montáž na OKci Hala	100 m	...	...	...	...
	Podružný instalační materiál	1 ks	...	...	...	...
	Oživení a parametrizace systému, funkční zkoušky	0 ks	...	...	...	...
	Koordinace, zaškolení obsluhy, předání, dokladová část	14 h.	...	...	...	...
<b>VRN</b>						
	Celkem zkoušky, měření, revize	0 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...

**REKAPITULACE :**

**Dodávka (D)**      **0 Kč**  
**Montáž (M)**      **0 Kč**

**Celkem bez DPH****0 Kč****Pozn.:**

- v PD řešena jen kabelová trasa a kabeláž - technologie je součástí jiné části PD



**KABELOVÉ TRASY - KT :**

Kód	Popis	Množ.	Dodávka (D)		Montáž (M)	
			Cena/jedn.	Celkem	Cena/jedn.	Celkem
WC signalizace:						
	SET - Distress alarm WC pro ZTP					
	2 signalizační světlo a akustickou signalizací					
	1 volací / potvrzovací tlačítko					
	1 volací tlačítko táhlo s uklidňující LED					
	1 volací tlačítko s uklidňující LED	2 kpl	...	...	...	...
	1 zařízení pro potvrzení volání					
	1 napájecí zdroj 230VAC/24VDC					
	1 kpl. kabeláže, UTP+CYKY, p.o.					
	Napojení na systém EZS	2 ks	...	...	...	...
Kabelové trasy						
	Tlk, skříň na fasádě - rozhraní provider internet	1 ks	...	...	...	...
	KF 09050; Tr. KOPOFLEX vč. příslušenství - montáž do podlahy Hala	175 m	...	...	...	...
	Trubka tuhá 1525 vč. příslušenství - montáž na OKci Hala	122 m	...	...	...	...
	Plech. žlab KZI 60x100x1.00; S; s integrovanpou spojkou, Jupiter , pozink - vč. komplet příslušenství (držáky , konzole, šrouby, apod.) = Hala	168 m	...	...	...	...
	Plech. žlab KZI 60x100x1.00; S; s integrovanpou spojkou, Jupiter , pozink - vč. komplet příslušenství (držáky , konzole, šrouby, apod.) = Admin	62 m	...	...	...	...
	El. instalační trubka 1425 - monoflex - pod omítku vč. zapravení	148 m	...	...	...	...
	Držák svazkový Grip 2031M/30 vč. hmoždinky, šroubu	200 ks	...	...	...	...
	Vysekání drážky vč. hřebího zapravení	150 m	...	...	...	...
	Průrazy ve zdivu	43 ks	...	...	...	...
	Forma drátová jednostranná do 20 vodičů	40 ks	...	...	...	...
	Vyvázaní kabel. svazků formy do 20 vodičů	30 ks	...	...	...	...
	Krabice univerzální KU 68/2-1901, se šroubky	49 ks	...	...	...	...
	Požární ucpávky dle PBŘ	1 m2	...	...	...	...
	Drobný elektroinstalační materiál	1 kpl.	...	...	...	...
	Spolupráce s ostatními profesemi, HZS	48 h.	...	...	...	...
	Plošina, práce ve výškách	4 dny	...	...	...	...
VRN						
	Celkem zkoušky, měření, revize	0 ks	...	...	...	...
	Celkem dokumentace - skutečný stav	1 ks	...	...	...	...
	Celkem doprava, přesun hmot	5%	...	...	...	...
	Celkem VRN - zařízení staveniště, odběr energií, WC, ostraha, ...	0%	...	...	...	...
REKAPITULACE :			Dodávka (D)	0 Kč		
			Montáž (M)	0 Kč		
Celkem bez DPH				0 Kč		

**Pozn.:**

Podlahové krabice v Hale v prostoru Rozhodčí nejsou součástí profese SLP - bude chystat Stavba/Podlaha/Elektro.

**V jednotkových cenách bude zahrnuto následující**

Ceny za lešení, pronájem plošin, zvedacích mechanismů a provizorních statických podpůrných konstrukcí.

Práci v noci, o víkendech a svátcích.

Náklady na veškeré energie potřebné ke zhotovení, uvedení do provozu a odzkoušení díla a pro pomocné a vedlejší činnosti.

Veškeré náklady označené v české legislativě jako GZS (zařízení staveniště), jako např.: dočasné budovy pro personál stavby - kanceláře, šatny, WC, sklady, dále opatření související s bezpečností práce a požární ochranou na stavbě, provizorní připojení sítí, provizorní komunikace, provizorní osvětlení staveniště, apod.

Náklady na veškeré provizorní přesuny materiálu v rámci staveniště a další případné náklady vynucené organizačně-logistickými podmínkami (dopravní kapacita, nedostatek místa).

Před zahájením stavebních prací bude provedeno geodetické vytyčení sítí a úprav a rozšíření komunikací a zpevněných ploch.

Součástí jednotkových cen bude i geodetické zaměření skutečného stavu inženýrských sítí, zpevněných ploch a komunikací, včetně zapracování do výkresové dokumentace a předání objednateli (3x v papírové a 3x v elektronické verzi).

Protiprašná opatření, provizorní opatření proti vlivu povětrnostních podmínek na stávající nebo budované konstrukce.

**Všeobecné podmínky, které bude dodavatel stavby respektovat**

Vytěžený a vybouraný materiál se stává majetkem zhotovitele (pokud objednatel neurčí jinak). Řezání betonových podlah při jejich bourání musí být zahrnuto v jednotkových cenách prací.

Výměry uvedené v soupisu prací jsou uvedeny ve skutečných rozměrech hotové konstrukce. Veškeré prořezy je nutno zahrnout do nabídkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny.

Náklady na odvoz, skládkové, veškeré přesuny materiálu, lešení, atd. musí být zahrnuty v jednotkových cenách. Rovněž odvozy na mezideponii, opětovné naložení, převoz musí být zahrnuty v jednotkových cenách.

Před zpracováním nabídky je bezpodmínečně nutné se seznámit s pracovištěm.

Práce je nutné provádět mimo jiné o sobotách, nedělích a svátcích a v době celozávodní dovolené.

Barevné řešení určí objednatel.

Práce v HZS čerpat jen se souhlasem objednatele.

Převzetí zakázky externí stavební firmou se stává tato firma vlastníkem odpadu vzniklého při rekonstrukci nebo nové stavbě. Je tedy povinná se řídit ustanovením zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a platné vyhlášky MŽV č. 294/2005 v platném znění.

Všechny položky v tomto PC jsou za materiál a provedení práce (D+M), včetně spojovacího materiálu, není-li uvedeno jinak.

**OBECE**

Jestliže obsahuje zadání díla dle názoru nabízejícího zhotovitele nejasnosti, které mohou ovlivnit tvorbu ceny, musí na to nabízející zhotovitel písemně upozornit před podpisem smlouvy s objednavatelem.

Veškerá fotografická vyobrazení v PD jsou pouze orientační, nemají vazbu na žádný konkrétní prvek určitého výrobce.

Dodavatel může v rámci nabídky zahrnout do kalkulace obdobný výrobek, jehož parametry odpovídají popsaným vlastnostem.

Změny, doplnění a doplňkové konstrukce musí být v souladu s oborovými technickými pravidly, výrobními postupy a jsou-li zhotovitelem považované za důležité, je nutné je zohlednit a písemně na ně v nabídce upozornit.

Celé dílo musí být zhotoveno tak, aby byla dosažena maximální hospodárnost v poměru investičních nákladů k provozním nákladům.

Pokud jsou kdekoli v projektové dokumentaci, rozpočtech nebo v těchto technických podmínkách zadání použity požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, je tak učiněno pouze z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení a estetického standardu.

Tyto odkazy, názvy a označení jsou nezávazné a zadavatel v souladu s ustanovením §46, odst. 6 zákona č. 137/2006 Sb. O veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení a toto nebude důvodem k odmítnutí nabídky.

Při realizaci stavby je dodavatel povinen řídit se technologickými postupy a technickými listy výrobců na stavbě použitých výrobků a platnými ČSN!

Veškeré eventuální změny oproti projektu musí být předem projednány s projektantem a technickým dozorem investora a jimi odsouhlaseny.

Veškeré práce budou prováděny podle podkladů (technologických postupů) výrobce a dodavatele materiálů a to zejména: řádná úprava nových klempířských konstrukcí vč. zatmělení silikonovým tmelem.

Práce budou prováděny pracovníky, kteří jsou pro příslušný druh práce vyškoleni.

Budou prováděny při teplotě vnějšího vzduchu a podkladu větší než 5°C.

Veškeré materiály uvedené v projektové dokumentaci jsou požadavky příslušných norem doporučující.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu zákona 183/2006 Sb. a zákonů souvisejících.