



hlavní projektant části: Jiří Veselský	zodpovědný projektant části: Jiří Veselský	vypracoval: Ing. Vlastimil Černý		datum: 08/2018
 <div>ExPlan s.r.o. Michelská 18/12a 140 00, PRAHA 4 IČO: 241 86 287</div>		zakázkové číslo: 301738	měřítko: -	stupeň: DPS
		část dokumentace D.1.4.e2	formát: 12xA4	označení:
část: Zařízení slaboproudé elektrotechniky		stavební objekt: Areál Perla 01, Ústí nad Orlicí		001

 Bursík Holding, a.s. Belgická 196/38 120 00 Praha 2 IČ: 282 23 063 www.bursikholding.cz	vypracoval:	Ondřej Turek
	zodp. projektant:	Ing. Petr Hůda
	ved. projektant:	Ing. Pavel Kaňka
	autorizace:	Ing. Petr Hůda
investor: Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí	zakázkové číslo:	
stavba: Dům dětí a mládeže Areál Perla 01, Ústí nad Orlicí	datum:	08/2018
	formát:	12xA4
	měřítko:	-
část: D.1.4. Technika prostředí staveb	druh dokumentace:	DPS
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA	č. výkresu: D.1.4.e2.001	č. paré:

Technická zpráva k projektu

SO-01 Dům dětí a mládeže Ústí nad Orlicí

D.1.4.e2 - SLABOPROUD

a) Investor:
Město Ústí nad Orlicí
Sychrova 16
562 24 Ústí nad Orlicí

b) Místo stavby:

Areál Perla 01, Ústí nad Orlicí

c) Generální projektant:

Bursík Holding, a.s.
Belgická 196/38 | 120 00 Praha 2
IČ: 282 23 063
www.bursikholding.cz

d) Projektant části:

ExPlan s.r.o.
Michelská 18/12a
140 00 Praha 4



e) Stupeň:

Dokumentace pro provedení stavby

Obsah

1	SPOLEČNÉ ÚDAJE	3
1.1	Úvod	3
1.2	Projektové podklady	3
1.3	Související normy a předpisy	3
1.4	Údaje o provozních podmínkách	4
1.5	Výpis požadavků	5
2	ELEKTRICKÉ ROZVODY	6
3	MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ	7
4	ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ	7
4.1	Zkoušky před uvedením do provozu	7
4.2	Zkoušky provozní	7
5	POPLACHOVÉ SYSTÉMY	8
5.1	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (EZS)	8
6	INFORMAČNÍ SYSTÉMY	9
6.1	Univerzální kabelážní systém (SK)	9
6.2	Systém jednotného času	9
6.3	Domácí telefon	9
6.4	Výsledková tabule	10
6.5	Společná televizní anténa – STA	10
6.6	Ozvučení sportovní plochy	10
7	SPOLEČNÁ USTANOVENÍ	11
7.1	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	11

1 SPOLEČNÉ ÚDAJE

1.1 Úvod

Předmětem této projektové dokumentace v rozsahu pro provedení stavby je novostavba Domu dětí a mládeže Ústí nad Orlicí.

Projektová dokumentace řeší:

- dodávku a montáž kompletních slaboproudých systémů
 - o strukturovaná síť
 - o elektrický zabezpečovací systém
 - o domácí telefon
 - o jednotný čas
 - o časomíra

Projektová dokumentace neřeší:

- napojení objektu na poskytovatele

1.2 Projektové podklady

Podkladem pro zpracování této dokumentace byly:

- Stavební půdorysy v rozsahu pro provedení stavby
- Dokumentace pro stavební povolení
- Požadavky ostatních profesí TZB
- Technické standardy budovy
- Platné ČSN a vyhlášky v době zpracování projektu

1.3 Související normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována s ohledem na níže uvedené normy a předpisy, včetně norem předpisů souvisejících, v platném znění a technických podmínek výrobce zařízení.

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443ed.2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45	Bezpečnost. Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46ed.2	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN 33-2000-4-473	Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310ed.3	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 60445ed.4	Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení-Vnitřní pracovní prostory
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení.

ČSN 33 2130ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 3320ed.2	Elektrotechnické předpisy; Elektrické přípojky
ČSN EN 62305ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 736005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 34 2300ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 50131	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN EN 50173-1ed.3	Informační technologie - Univerzální kabelové systémy
ČSN EN 50174-1ed.2, 2ed.2	Informační technika – Instalace kabelových rozvodů
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN EN 54-x	Elektrická požární signalizace a nouzové zvukové systémy (soubor harmonizovaných částí normy)
ČSN EN 60849	Nouzové zvukové systémy
ČSN 34 2710	Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody

Právní předpisy

Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon novelizovaný zákonem č.68/2007 Sb.
 Stavební řád – vyhlášky 63/2013 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření., č.498/2006 Sb. a č.499/2006 Sb.
 Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.
 Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce.
 Zákon č.89/2012 Sb., v platném znění, obchodní zákoník.
 Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrana zdraví při práci v pracovněprávních vztazích.
 Vyhláška č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
 Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
 Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
 Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
 Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
 Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
 - všechny uvedené zákony a vyhlášky ve znění pozdějších předpisů

1.4 Údaje o provozních podmínkách

Napěťová soustava

Napájení hlavních částí: 1+N+PE 230V/50Hz T-N-S

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím následovně:

- a) Ochrana živých částí ČSN 33 2000-4-41 ed.2
 - krytím, izolací
- b) Ochrana neživých částí ČSN 33 2000-4-41 ed.2
 - automatickým odpojením od zdroje, dvojitou izolací, SELV

Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude provedena v souladu s ČSN EN 62305-4 ed2.

Elektromagnetická kompatibilita

Výrobce kteréhokoliv přenosného výrobku musí prohlásit shodu výrobku s normami EU. Výrobek musí být označen značkou CE k potvrzení jeho souladu s EMC a ostatními směrnice pro odběratele. Bezdrátové aplikace zvyšují jevy EMI z těchto zařízení, a proto musejí být intenzity polí zcela pod vyžadovanými limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU pro EMC.

Prostředí

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí této PD. Tomuto protokolu a jednotlivým prostředím musí odpovídat vybrané koncové prvky. Protokol o určení vnějších vlivů bude zpracován dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

1.5 Výpis požadavků

Stavba musí být prováděna osobami s příslušnou odborností a zkušeností. Musí být respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006 ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy. Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny dle platných závazných i doporučených ČSN a předpisů souvisejících a vnitřních směrnic provozovatele. Na celé zařízení bude provedena výchozí revize.

Požadavky na dodavatele stavby

Stavba zajistí prostupy mezi jednotlivými podlažními včetně opláštění pro stoupací vedení slaboproudých systémů.

Provedení jednotlivých prostupů pro profesi slaboproudu bude před zahájením prací upřesněno realizační firmou, prostupy provede stavba. Protipožární ucpávky pro kabelové prostupy slaboproudých vedení zajišťuje dodavatel slaboproudu.

Stavba zajišťuje prostupy na plášť budovy a instalační prostor (kotvicí místa) pro montáž dveřních telefonů a ostatních slaboproudých zařízení.

Požadavky na ostatní profese

Instalace slaboproudých systémů nevyžadují podstatné stavební úpravy. Veškeré stavební práce mají charakter stavebních přípomocí, jako je vrtání a osazování hmoždinek, vrtání prostupů příčkami, montáž trubek.

Požadavky na elektro silnoproud

Projekt silnoproudu bude řešit připojení na rozvodnou síť 230V všech slaboproudých komponentů, které vyžadují napájení 230V.

Umístění koncových prvků

Při realizaci je nutné provádět průběžnou koordinaci tras kabeláže s ostatními profesemi. Pro osazování koncových prvků je nutné provádět porovnání s projektem interiéru, projektem silnoproudu a koordinačních výkresů.

Požadavky na telefonní přípojku a internet

V projektu není řešena datová a telefonní přípojka. Jako rozhraní mezi poskytovatelem a strukturovanou kabeláží objektu bude ponechána prostorová rezerva v místnosti zázemí recepce pro umístění rozvodné skříň daného poskytovatele. Propojení datového rozvaděče objektu a rozvaděče poskytovatele je dodávkou poskytovatele. Stavba připraví vstup

z exteriéru do místnosti zázemí recepcí. Poskytovatel připojí objekt na základě uzavření smlouvy o poskytovaných službách.

Požadavky na odběratele

Před uvedením slaboproudých zařízení do provozu je provozovatel povinen zpracovat "Provozní řád v případě poruch, poplachu".

Provozní řád stanoví způsob a podmínky provozního využití střežených prostorů, pohybu osob v těchto prostorách a dalších provozních hledisek, včetně stanovení režimu provozu budovy. Dále je uživatel povinen vypracovat provozní řád o činnosti v případě poplachu a je povinen prokazatelně určit a proškolit (školení odpovědných osob zajišťuje v rámci dodávky stavby dodavatel):

- osoby zodpovědné za obsluhu
- osoby zodpovědné za údržbu
- osobu zodpovědnou za provoz zařízení

Osoby pověřené obsluhou

Musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací proti podpisu a musí být alespoň osoby poučené podle ČSN EN 50110-1 ed.3.

Osoby pověřené obsluhou vedou např. záznamy o poruchách a postupují podle "Směrnice o činnosti v případě poruchy". Zjištěné závady hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

Osoby pověřené údržbou

Musí být znalé podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a mají tyto povinnosti:

- provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce
- provádět dle předepsaných pravidel kontrolu zařízení
- provádět záznamy o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení do provozní knihy.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení

- zodpovídá za provoz a správné používání zařízení
- zajišťuje neprodlené provedení všech oprav
- provádí kontrolu osob pověřených obsluhou
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděli údržbu podle pokynů výrobce
- odpovídá za řádné vedení provozní knihy a související dokumentace

2 ELEKTRICKÉ ROZVODY

Kabeláž a kabelové trasy musí být provedeny, v souladu s platnými normami. Musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od silnoproudých rozvodů – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1cm.

Pro napojení veškerých koncových zařízení EZS bude použit stíněný datový kabel FTP cat 5e. Dále pro sběrnici, na které budou napojeny expandery a klávesnice bude provedena stíněným datovým kabelem FTP cat 5e a kabelem pro napájení CHKE-R-J 2x2,5.

Pro datové rozvody SK bude použit kabel nestíněný UTP Cat. 5e.

Pro napojení veškerých prvků pro signalizaci WC ZTP bude použit kabel UTP cat. 5e.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny proti šíření požáru materiály s požární odolností minimálně stejnou, jaká je požadována pro dělicí konstrukce mezi těmito úseky. Označení musí být viditelné i po dokončení pokládky kabelů a musí mít trvanlivost po celou dobu životnosti kabelu resp. díla.

2.1 Způsob provádění zavěšených kabelových tras v objektu

Způsob provádění kabelových tras v objektu musí respektovat nejenom stavební konstrukce ale také instalace v objektu.

V případě, že v dokumentaci není přesně definována poloha a výška trasy (žlabu) tak je nutno, aby trasa byla osazena tak, že nebude bránit realizaci trubních tras v objektu.

Obecně platí, že žlaby (trasy) nesmějí blokovat realizaci trubních tras ostatních profesí, nesmí být osazeny tak, aby bránily servisu jiných technologických zařízení.

Proto žlaby mají být v jednotlivých prostorách objektu osazovány až poté, co zde jsou provedeny zavěšené rozvody kanalizace, vodovodu, topení, chlazení, vzduchotechniky atd.

V případě že v nějakém prostoru je nezbytné osadit kabelové žlaby dříve, než jsou zde osazeny trubní rozvody, pak se musí provádějíci ujistit polohou budoucích tras a jiných technologických zařízení ve vystrojovaném prostoru a respektovat tyto budoucí instalace.

Toto platí zejména u tras určených pro kabely se zaručenou funkčností při požáru, jejichž žlaby se osazují obvykle nad ostatní zavěšené trasy.

3 MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ

Montáž může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Při montáži jednotlivých prvků je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace).

Při montáži zařízení musí být dodrženo umístění jednotlivých prvků podle projektu a pokynů výrobce. Musí být dodrženo zapojení vstupů a výstupů datových zásuvek a prvků ostatních systémů dle dílenské/montážní dokumentace. Stínění kabelů smyčkových vedení musí být v jednotlivých prvcích vedení propojeno a uzemněno ve společném bodě v ústředně.

Postup montáže ústřední, kamer, rozvaděčů strukturované kabeláže a připojení kabeláže je předepsán návodem k montáži. Jednotlivé systémy budou, po připojení všech prvků a vedení, naprogramována, ručně nebo pomocí konfiguračního programu z počítače.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace). Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

4 ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

4.1 Zkoušky před uvedením do provozu

Provádí organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení.

Po ukončení montáže všech zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí elektrická revize dle norem, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků.

4.2 Zkoušky provozní

Slaboproudé systémy mají být pravidelně přezkušován při provozu. O provozu slaboproudých zařízení musí být vedena písemná dokumentace v provozních knihách.

Pravidelné revize zařízení EZS se musí provádět 1 x za rok.

Zkoušky a revize EZS provádějí oprávněné osoby prokazatelně proškolené výrobcem a způsobem stanoveným výrobcem systému EZS za použití technických postupů a měřících přístrojů výrobcem k tomuto účelu předepsaných.

5 POPLACHOVÉ SYSTÉMY

5.1 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (EZS)

Systém EZS bude vytvářet samostatné bezpečnostní zóny a oblasti podle potřeb a interních předpisů uživatele tak, aby byla zachována bezpečnostní úroveň jednotlivých prostor. Systém EZS je pouze jedním z technických prostředků k zajištění objektu, který nenahrazuje klasickou mechanickou a režimovou ochranu objektu, ale vhodně je doplňuje, nebo na ně navazuje. Veškeré navržené a použité prvky systému musí být řádně homologovány pro provoz v ČR u akreditované zkušebny.

Stupeň zabezpečení

Dle normy systém i jednotlivé bezpečnostní prvky budou splňovat požadavky z hlediska zabezpečení na stupeň 2 (nízké až střední riziko).

Dělení systému na samostatné části, podsystémy

Systém EZS bude v době přítomnosti zaměstnanců zajišťovat ochranu v provozních částech a ve vybraných místnostech a vstupech do objektu. V objektu je uvažováno s vytvořením samostatných podsystémů prostřednictvím softwarového rozdělení.

Ústředna

V objektu je navržen sběrníkový adresný systém s centrální mikroprocesorovou ústřednou. Ústředna bude umístěna v 1.NP.

Z ústředny budou vyvedeny 4-vodičové sběrnice v rozsahu celém objektu společně s kabelem pro sběrnici bude veden kabel pro napájení CHKE-R-J 2x2,5. Na sběrnici budou připojeny klávesnice a sběrníkové 8-mi zónové expandéry pro rozšíření počtu zón ústředny.

Prostřednictvím dvojité vyvážené vstupů zónových expandérů budou připojeny ostatní periferní zařízení (detektory pohybu, magnetické kontakty, atd.). Expandéry budou situovány do tak zvaných hnízd, zde budou instalovány posilovací napájecí zdroje.

Ústředna musí umožňovat připojení k LAN pomocí TCP/IP komunikátoru. Telefonním komunikátorem GSM/GPRS zajišťuje přenos informací na PCO bezpečnostní agentury.

Ovládání systému

Celý systém EZS, nebo jeho samostatné části budou ovládány prostřednictvím LCD klávesnic, které budou osazeny dle výkresové části dokumentace.

Signalizace

Obsluha bude informována o narušení jednotlivých podsystémů prostřednictvím LCD klávesnic. Dále bude poplach odeslán na vybraná telefonní čísla popřípadě na PCO pult.

Prostředky zabezpečení objektu

V objektu bude zajištěna:

- Plášťová ochrana – je realizována magnetickými kontakty instalovanými na vstupních dveřích do objektu.
- Prostorová ochrana - je realizována infra-pasivními detektory pohybu (PIR), nebo duálními PIR/MW detektory.
- Sabotážní ochrana - je zajištěna ochrannými spínači jednotlivých prvků, rozvodné propojovací krabice (tamper kontakt). Při použití koncentrátorů s dvojitým vyvážením smyček je možné detekovat také sabotáž (přerušování, zkratování) vedení. Všechny prvky sabotážní ochrany jsou přiřazeny do 24h smyčky (tzn. zaznamenání sabotáže bez ohledu na to, jestli je systém ve stavu střežení nebo je odstřežen).

Napájení a zálohování napájení

Systém EZS bude napájen ze samostatně jištěného vývodu. Záloha ústředny EZS je řešena vlastním automaticky dobíjeným akumulátorem. Pro proudové posílení sběrnice je použit pomocný napájecí zdroj. Tento zdroj je zálohován dobíjeným akumulátorem. Systém musí splňovat požadavky na dobu zálohování 24h pro stupeň zabezpečení 2.

6 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

6.1 Univerzální kabelážní systém (SK)

Univerzální kabeláž je koncipována jako univerzální síť k využití pro datové, hlasové a případně další aplikace.

Pasivní části rozvodů splňují požadavky dle ISO/IEC 11801 a tímto smyslu odpovídají klasifikaci Cat.5, třída E. Metalické kabely a komponenty jsou definovány pro kmitočet do 250 MHz.

Rozvodný systém je otevřený a univerzální, schopný zajistit široké spektrum komunikačních přenosů.

Pro datový přenos po metalických kabelech jsou uvažovány standardy Fast Ethernet 100Base-TX, Gigabit Ethernet 1000Base-T.

Ukončení operátorů

Na recepci bude ukončena přípojka poskytovatele. Tato přípojka není součástí této PD.

Datový rozvaděč

Rozvaděč je umístěn v 1.NP ve stojanovém rozvaděči 47U, 600x600 mm s rámem 19", bude vybaven optickými patch panely, ISDN panely a agregačními přepínači.

Rozvaděč bude datově připojen na poskytovatele služeb na základě uzavřené smlouvy.

Z rozvaděče budou napojeny jednotlivé datové zásuvky rozmístěné po objektu.

Kabelový subsystém

Pro horizontální rozvody se použijí kabely typu UTP Cat. 5, třídy E s kroucenými páry.

Horizontální rozvody jsou řešeny ve hvězdicovité topologii se středem v datovém rozvaděči a kabely budou ukončeny na zadní straně modulárních patch panelů. Maximální délka každého libovolného segmentu nepřekročí vzdálenost 90 m.

Přípojná místa

Přípojná místa budou tvořena 1p nebo 2p zásuvkami s keystone moduly RJ45.

Veškerá kabeláž bude ve standardu UTP Cat. 5e.

Veškeré společné prostory budou pokryty Wi-Fi signálem. Dodávkou této PD jsou pouze datové zásuvky. Vlastní Wi-Fi vysílač není dodávkou této PD.

6.2 Systém jednotného času

Nové hlavní hodiny budou umístěny v datovém rozvaděči v zázemí recepcce. Tyto hlavní hodiny budou napájeny 230V. Z hlavních hodin bude vedena dvou vodičová sběrnice pro napojení analogových hodin po objektu. Po sběrnici bude veden minutový impulsní signál. Tato sběrnice bude vedena kabelem CHKE-R-J 2x1,5. Dále bude z hlavních hodin vedena dvou vodičová linka kabelem CHKE-R-J pro napojení školních zvonků, které jsou rozmístěny po objektu. Budou použity analogové dvoustranné svěšené hodiny na chodbách a analogové jednostranné přisazené hodiny nad dveřmi ve třídách, tělocvičně a jídelně. Hodiny budou umístěny na hlavních chodbách, tělocvičně a jídelně.

6.3 Domácí telefon

Možnost komunikace s návštěvníky od hlavního vstupu na recepci, kanceláře, kanceláře ředitele a kanceláře účetní. Možnost ovládání dveřních zámků vstupních dveří nebude podporováno. Pro vchod do objektu bude použito jedno tablo s hovorovým modulem a tlačítky.

Kabely budou vedeny v plastové instalační trubce. Výška umístění tabla – horní hrana ve výši 120cm. Domácí telefony budou instalovány na recepci, kanceláře, kanceláře ředitele a kanceláře účetní.

Bude použito digitálního dvou vodičového programovatelného systému domácího telefonu. Veškerá kabeláž bude v provedení FTP cat. 5e LSOH.

6.4 Výsledková tabule

Ve sportovní hale bude instalována zobrazovací výsledková tabule. Profese elektro přivede napájecí kabely a osadí zásuvky 16A/230V pro napojení výsledkové tabule. Hlavní výsledková tabule bude umístěna ve středu tělocvičny na stěně. Bude instalována multifunkční časomíra se zobrazením skóre, hracího času, period, setů, faulů, držení míče a time outu. Tato multifunkční časomíra bude řízena pomocí ovládacího panelu.

6.5 Společná televizní anténa – STA

Dle navrženého požadavku budou k jednotlivým zásuvkám STA přivedeny koaxiální kabely. Systém STA bude instalován systémem do hvězdy. Hlavní rozvod STA bude umístěn v datovém rozvaděči v 1.NP.

V objektu bude realizován rozvod tak, že v každé zásuvce bude k dispozici kompletní spektrum signálů STA.

Na objektu bude na základě měření signálu DVT-B umístěn anténní systém s anténami pro UHF a VKV pásma. Signály z těchto antén budou vedeny do 1.NP, kde bude umístěn rozvaděč STA. Zde bude umístěna centrální jednotka pro příjem a distribuci DVT-B signálů.

Všechny koncové zásuvky budou satelitního typu (3 vývody). Kabely budou ukončeny F konektory (kompresní typ). STA se bude skládat z anténního systému, centrální jednotky a kabelových rozvodů.

Antény STA – pro UHF, VHF a VKV budou umístěné na stožáru STA ukotveného na plášti případně střechy budovy, nebo k pevné konstrukci.

Stožár STA bude připojen k ekvipotenciálnímu bodu budovy, stejně, jako přepěťové ochrany všech koaxiálních kabelů vedených ze střechy k centrální jednotce STA.

Všechny kabely budou vedeny v PVC trubkách. PVC trubky a koaxiální kabely vedené mimo objekt musí být v provedení odolném vůči UV záření. Průchod mimo objekt musí být utěsněn proti pronikání vlhkosti.

Vnitřní páteřní rozvod v objektu televizní části STA je koncipován jako hvězdicový rozvod – všechny zásuvky televizního rozvodu budou připojeny samostatnými koaxiálními kabely LSNH. Do tohoto kabelu bude možné připojit kompletní signál s pozemními a satelitními programy. V objektu bude jeden typ zásuvek STA – pro příjem TV programů a kompletního televizního signálu. Ke každé zásuvce bude veden samostatný koaxiální kabel LSNH z centrálního rozvaděče v 1.NP.

Zásuvky budou stejného typu (televizní trojzásuvka SAT/TV/R) a budou umístěné ve společných rámečcích se zásuvkami SK (bude-li v daném místě také situována) a zásuvkami silnoproudu a stejného typu jako zásuvky silnoproudu.

Koaxiální kabely budou obecně vedeny v PVC trubkách průměru 20 a 25 mm s maximálním počtem 3 ohybů bez protahovací krabice. Kabely budou vedeny s minimálním odstupem 20 cm od souběžně vedené silnoproudé kabeláže nebo ve stínících kanálech. Protahovací a propojovací krabice budou umístěné ve vhodných místech (odhadem po 3 větších ohybech). Všechny použité F konektory budou krimpovacího typu.

V místnostech bude kompletně vybavená sestava zásuvek tj. 1x TV/R/SAT + 1x DATA ve společném rámečku se silovými zásuvkami. Více-rámeček je dodávkou profese silnoproud. Ve sportovní hale bude umístěna na pojízdném stojanu/vozíčku TV pro instruktážní videa.

6.6 Ozvučení sportovní plochy

Pro sportovní plochu bude instalován systém ozvučení. Tento systém se bude skládat z ústředny ozvučovacího systému, aktivního subwooferu, bezdrátového diverzitního mikrofону a 8x reproduktory 60W/8Ω. Ústředna ozvučovacího systému bude obsahovat přehrávač MP3, čtečku SD karet, USB konektor, FM tuner, Bluetooth, IR dálkové ovládání a výstup pro 1 zonu

v nízkoimpedančním režimu 4 a 8 Ω . Na tuto ústřednu budou zapojeny sériově dvě větve reproduktorů a na každé větvi budou čtyři paralelně zapojené reproduktory. Mikrofon se bude skládat z přijímače a ručního bezdrátového mikrofonu. Ústředna a přijímač mikrofonu bude umístěn v nářadovně, subwoofer bude mobilní a bude ho možné umístit kolem ústředny v rámci dosahu kabelu. Reproduktory budou zapuštěné v podhledu. Přesné rozmístění prvků viz. výkresová dokumentace.

7 SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

7.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky 98/1982 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení, ve znění zákona 309/2006 Sb. a NV č. 591 a 592/2006 Sb., vyhlášky č.207/1991 Sb., vyhlášky č.192/2005 Sb. a nařízení vlády č.352/2000 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č.262/2006 Sb., Zákon zákoník práce v platném znění.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp.
- ČSN EN 50110-1ed.3 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních“
- BOZP dodavatele