

Výtisk číslo:		0
Počet listů:	8	
Datum:	12.3.2017	
Zakázkové číslo	T2121	
Stupeň dokumentace:	DPS	

PZTS – bezpečnostní systémy

CCTV – kamerový systém

EPS – požární signalizace

RO - rozhlas

JC - jednotný čas

SK - strukturovaná kabeláž

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU 30-01-32R

Objekt: Areál VV Jihlavská 12, Brno

Investor: VV a ÚpVZD Brno, Jihlavská 12, 625 99 Brno

Projektant: BESTBUILD s.r.o.
Záhřebská 9, 616 00 Brno

Vypracoval: Aleš Marek
Tvarožná 68, 664 05

OBSAH:

1.1. Úvod	2
1.2. Projektové podklady	3
1.3. Soulad s platnými legislativními předpisy	3
1.4. Prostředí dle ČSN EN 50131-1	4
1.5. Rozvodná soustava	4
1.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
1.7. Uzemnění a stínění	4
1.8. Přepětové ochrany	5
1.9. Protipožární opatření	5
1.10. Vliv na životní prostředí	5
1.11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5
2.1. Řešení – Bezpečnostní systémy	5
2.2. Řešení – CCTV	6
2.3. Řešení – EPS	6
2.4. Řešení – Rozhlas	6
2.5. Řešení – Celové hlásky	7
2.6. Řešení – Jednotný čas	7
2.7. Řešení – Strukturovaná kabeláž	7
3.1. Napájení	7
3.2. Zálohování	7
3.3. Rozvody	7
4.1. Pokyny pro montážní pracovníky	8
4.2. Zkušební provoz	8
4.3. Pokyny pro pracovníky provádějící revize	8
4.4. Pravidelná kontrola a údržba	8
4.5. Závěrečná ustanovení	8
4.6. Zvláštní podmínky realizace	8

1.1. Úvod

Projekt řeší rozšíření bezpečnostních systémů v objektu 30-01-32R v areálu Vazební věznice Brno.

Projekt obsahuje rozmístění jednotlivých částí systému a popis jejich propojení a návaznost na ostatní systémy. Umístění jednotlivých systémů a jejich vzájemné vazby odpovídají zadání a platným normám a předpisům. Projekt byl vypracován na základě schválené smlouvy.

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části – hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy splní všechny požadavky specifikace, která je požadována jako minimální pro tento projekt.

Stavba bude probíhat v etapách:

- Etapu I: Budova 30-01-32R, 1PP, m.č. 9 a 10
- Etapu II: Budova 30-01-32R, 1PP, m.č. 22,, 26, 31, 36 a 44
- Etapu III: Budova 30-01-32R, 1PP, m.č. 14 a 16
- Etapu IV: Budova 30-01-32R, 1NP, m.č. 112, 114 a 115

1.2. Projektové podklady

- výkresová dokumentace objektu
- projektová dokumentace stavební části
- požárně bezpečnostní řešení – Ing. Pavel Vogel, leden 2017
- jednání se zástupci zadavatele
- jednání se zástupci přímého uživatele

1.3 Soulad s platnými legislativními předpisy

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu:

- A) S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- B) S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
 - a) Na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly.
 - b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo
- C) S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých rozvodů či sítí elektronických komunikací (jsou-li tyto provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)
- D) S instalačními manuály, doporučeními výrobců i ostatními podklady od výrobce a technickými podmínkami použití použitých materiálů, zařízení a technologií

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

Ad A) Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo využito zejména těchto předpisů:

- Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Ad B) Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo nad rámec vyspecifikovaných norem uvedených v odstavci výše „*Rozsah slaboproudých rozvodů*“ využito zejména těchto technických norem:

- Soubor norem třídy ČSN 332000-4: Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost
- Soubor norem třídy ČSN 332000-5: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Soubor norem ČSN 33 2000-6: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize a ČSN 331500 – revize elektrických zařízení
- Soubor norem třídy 33 2000-7: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- Soubor norem ČSN EN 50 370: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- ČSN 73 0848: Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- Soubor norem ČSN EN 61 386 – Trubkové systémy pro vedení kabelů
- Soubor norem ČSN EN 50 289 – Komunikační kabely
- Soubor norem ČSN EN 50 288 – Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení
- Soubor norem ČSN EN 60 966 – Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů

- Soubor norem ČSN EN 60 512 – Konektory pro elektronická zařízení
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN EN 54-1 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace. Část1: Úvod
- ČSN EN 54-4 Elektrická požární signalizace – Část:4 Napájecí zdroj + Změna A1(9/2003) + Změna A2(3/2007)
- ČSN EN 1363-1 Zkoušení požární odolnosti - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení + Z1 (5/2012)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami + Z1(10/2002)
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - shromažďovací prostory
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- Vyhl. 246/2001 Sb. a ČSN P CEN/TS 54-14 - Pravidelné kontroly EPS
- ČSN 33 2000-4-41 edice 2/Z1
- ČSN 33 2000-5-56 ed. 2/Z1/Z2
- ČSN 33 1500 /Z1/Z2/Z3/Z4
- ČSN 33 2000-6
- ČSN 34 2710/Z1
- ČSN 73 0802/Z1
- ČSN 73 0875
- ČSN 73 0810/Z1/Z2/Z3
- ČSN EN 54-1, ČSN EN 54-4
- ČSN EN 61010-1 edice 2
- ČSN EN 1143-1

1.4. Prostředí dle ČSN EN 50131-1

Není-li uvedeno jinak, je ve všech vnitřních prostorách prostředí vnitřní všeobecné - třída II.
Vnější vlivy : AB5

1.5. Rozvodná soustava

Rozvodná síť :	3NPE, stř. 50Hz, 230/400V
Silnoproudé rozvody napájení:	TN – C – S 230V/50Hz
Rozvody PZTS:	12Vss, SELV
Rozvody napájení CCTV:	12VDC, SELV
Rozvody EPS:	24VDC, SELV

1.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je provedena krytím a izolací, při poruše je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S a malým napětím SELV/PELV, dle ČSN EN 61140 edice 2, ČSN 33 2000-4-41 edice 2.

Ochranná svorka musí mít odpor vodivého spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1 Ω , dle ČSN 33 0360 čl. 3.1.

1.7. Uzemnění a stínění

Montáž jednotlivých zařízení systému bude provedena podle technických podmínek výrobců, které zaručují, že nejsou rušena další technologická zařízení.

Rozvody budou prováděny metalickými kabely. Ochranné svorky rozvodných skříní, skříně ústředí a napájecích zdrojů budou vodivě propojeny s ochranným vodičem PE(PEN).

1.8. Přepětové ochrany

Slaboproudé systémy budou chráněny proti účinkům přepětí v rozvodné síti 230V/50Hz.. Jedná se o ochranu III. stupně s vestavěným vf. filtrem. Přepětová ochrana bude spojena s PE(PEN) vodičem.

1.9. Protipožární opatření

Při montáži zařízení budou provedena veškerá protipožární opatření, dle platných ČSN.

1.10. Vliv na životní prostředí

Všechna instalovaná zařízení splňují hygienické normy a nemají nepříznivý vliv na okolní životní prostředí.

1.11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění montážních prací je nutné dodržet příslušná ustanovení Vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. Všichni pracovníci budou proškoleni z norem o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních.

Při výstavbě je nutné z hlediska bezpečnosti práce dodržovat zejména tyto právní předpisy:

- Zák. č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vzhl. č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezp. práce
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 11/2002 Sb. O vzhledu a umístění bezp. značek ve znění NV č. 405/2004 Sb.

2.1. Řešení – Bezpečnostní systémy

Všechny nově instalované prvky budou doplněny do grafické nadstavby – SW Vizual kontrol. V grafické nadstavbě budou aktualizovány mapové podklady 1.pp a 1.np budovy 30-01-32R.

2.1.1. DS - Dveřní signalizace

Magnetické kontakty dveřní signalizace – viz. Výkresová část PD, magnetické kontakty budou součástí dodávky nových dveří a budou připojeny do KS v m.č. 41 v 1.pp budovy 30-01-32R. Z KS bude signál veden po stávajících kabelech do ústředny PZTS v m.č. 14 v 1.pp budovy 30-01-32S.

Pro připojení magnetických kontaktů je navržen kabel SYKFY 2x2x0,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.1.2. TH - Tísňový hlásič

Stávající tísňové hlásiče budou demontovány v m.č. 10, 22 a 14 v 1.pp budovy 30-01-32R. Tyto hlásiče budou nově instalovány – viz. Výkresová část PD. Hlásiče v 1.pp budou připojeny do KS v m.č. 41, hlásiče v 1.np budou připojeny do KS v m.č. 126 v 1.np budovy 30-01-32R. Z KS bude signál veden po stávajících kabelech do ústředny PZTS v m.č. 14 v 1.pp budovy 30-01-32S.

Pro připojení magnetických kontaktů je navržen kabel SYKFY 2x2x0,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.1.3. CS - Celová signalizace

Do všech nových cel v 1.pp bude instalována celová signalizace – tísňová tlačítka, umístěná v cele i před celou a optická signalizace – viz. Výkresová část PD. Do m.č. 05 v 1.pp budovy 30-01-32R bude instalováno nové signalizační tablo (dodá uživatel). Na toto tablo budou nově přepojeny stávající tlačítka a signalizace z cel 26, 31 a 36, v současné době připojené do 2.np na R2.

Pro připojení tísňových tlačítek je navržen kabel SYKFY 3x2x0,5. Pro připojení optické signalizace je navržen kabel SYKFY 3x2x0,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.2. Řešení - CCTV

V krizové cele bude instalována kamera v provedení antivandal – instalace do rohu místnosti. V obou místnostech terapie budou instalovány kamery v kamerových krytech. Kamery budou svedeny do m.č. 41 v 1.pp budovy 30-01-32R, kde budou umístěny rozbočovače videosignálu 1/4. Z těchto rozbočovačů bude video signál veden do dozoren R0, R2, R3 a do strojovny OS v budově 30-01-32S. Signál kamer bude připojen ve strojovně OS do stávající videomatice Bosch, a na stávající DVR. Kamera z krizové cely nebude připojena na DVR. Napájení kamer bude řešeno z nového zdroje 24VAC, umístěného v m.č. 41 v 1.pp.

Pro rozvody videosignálu kamer je navržen koaxiální kabel H121. Pro napájení je navržen kabel CYKY 2Ax2,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.3. Řešení - EPS

Podle ČSN 73 0835 je pro zdravotnické zařízení skupiny LZ2 s počtem lůžek vyšším než 50 elektrická požární signalizace vyžadována. Elektrická požární signalizace je v objektu instalována, jsou osazeny tlačítkové hlásiče na únikových cestách, automatické hlásiče jsou instalovány pouze v kancelářích, strojovně vzduchotechniky, strojovně výtahu a kabelových prostorech. V celách hlásiče EPS osazena nejsou vzhledem k požadavku na antivandalové provedení a vybavení cel (případný požár a kouř budou signalizovat automatická čidla doplněná na chodbu). Nově budou automatické opticko kouřové hlásiče osazeny v místnostech rehabilitace a terapie (m.č.101,102,103,105,09 a 10) a na chodbě 1.PP (m.č.04).

V předchozím určené prostory budou vybaveny samočinnými hlásiči požáru opticko kouřovými detektory, hlásiče budou zapojeny do stávajícího systému EPS MHU 110 – viz. Výkresová část PD.

Kabely a kabelové trasy systému EPS budou navrženy v souladu s požadavky čl. 4.11 ČSN 73 0875. Pro připojení nových detektorů je navržen kabel JY(st)Y 2x2x0,8. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.4. Řešení - Rozhlas

V m.č. 10 a 14 budou stávající reproduktory demontovány včetně regulátorů hlasitosti, a nově instalovány v místnostech terapie v 1.pp. V místnosti rehabilitace v 1.np bude instalován stolní reproduktor, dodá uživatel.

Pro rozvody audio signálu je navržen kabel CYKY 4x1,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.5. Řešení – Celové hlásky

V nových celách budou instalovány antivandal hlásky s možností komunikace s dozornou a poslechu rozhlasu. Tyto hlásky budou vyvedeny na novou ústřednu, instalovanou v m.č. 05 v 1.pp budovy 30-01-32R. ovládání hlásek bude řešeno z nového ovl. panelu – viz. Výkresová část PD.

Pro rozvody audio signálu je navržen kabel JYTY-O 7x1. Propojení ústředny a ovl. panelu bude kabelem JYTY-O 30x1. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.6. Řešení – Jednotný čas

V obou místnostech terapie v 1.pp budou instalovány nástěnné hodiny systému jednotného času. Budou použity hodiny demontované v m.č. 14 a 22. V 1.np v denní místnosti budou instalovány hodiny jednotného času, dodá uživatel.

Pro rozvody audio JC jsou navrženy kabely CYKY 3Cx2,5 a SYKFY 3x2x0,5. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

2.7. Řešení – Strukturovaná kabeláž

V nově budovaných prostorách 1.pp budou instalovány datové zásuvky LAN + TEL, – viz. Výkresová část PD. Pro tyto datové zásuvky budou využity stávající datové kabely rušených datových zásuvek v m.č. 10,, 14 a 22, napojených z DR LAN v m.č. 14 budovy 30-01-32S.

V nově budovaných prostorách 1.np budou instalovány datové zásuvky LAN + TEL, – viz. Výkresová část PD. Pro tyto datové zásuvky budou instalovány nové datové kabely z DR LAN v m.č. 14 budovy 30-01-32S.

Pro rozvody audio SK jsou navrženy kabely UTP Cat. 5e. Kabely budou vedeny částečně v PVC trubkách pod omítkou, na chodbě dle norem částečně do PVC trubek ve stávajících nosných kabelových konstrukcích nad podhledem.

3.1. Napájení

Napájení ústředny celové signalizace v m.č. 41 bude řešeno novou síťovou přípojkou ze stávajícího rozvaděče NN - viz. výkresová část PD. Navržen je kabel CYKY 3Cx1,5. Do rozvaděče NN bude doplněn jistič 1x10A char.B.

Napájení nového zdroje CCTV v m.č. 41 bude řešeno novou síťovou přípojkou ze stávajícího rozvaděče NN - viz. výkresová část PD. Navržen je kabel CYKY 3Cx1,5. Do rozvaděče NN bude doplněn jistič 1x10A char.B.

Napájení ústředny celových hlásek v m.č. 05 bude řešeno novou síťovou přípojkou ze stávajícího rozvaděče NN - viz. výkresová část PD. Navržen je kabel CYKY 3Cx1,5. Do rozvaděče NN bude doplněn jistič 1x10A char.B.

3.2. Zálohování

Zálohování všech dotčených systémů je stávající.

3.3. Rozvody

Slaboproudé rozvody na chodbách budov budou uloženy dle norem částečně do PVC trubek v konstrukcích podhledů, částečně do drátěných kabelových žlabů. V kancelářských a administrativních prostorách budou kabely uloženy do PVC žlabů na omítce - viz. výkresová část PD.

Pozn.: Je nutné dodržet vzdálenost pro přiblížení slaboproudých a silnoproudých rozvodů při souběhu, křížení vedení je povoleno (viz. ČSN EN 50 174-2).

4.1. Pokyny pro montážní pracovníky

- Tento projekt je bezpodmínečně nutno dodržet.
- Instalaci zařízení a vedení je nutno provést podle tohoto projektu.
- Instalaci zařízení a vedení je nutno provést podle norem ČSN P CEN/TS 54-14, ČSN 33 2000-4-41 edice 2, ČSN 34 2300 a předpisů na ně navazujících.
- Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány s projektantem, a řádně zaznamenány montážními pracovníky do pracovního paré P.D.
- Před montáží musí objednatel zajistit proškolení montážních pracovníků bezpečnostním technikem o bezpečnosti práce v objektu.
- Montážní pracovníci musí mít pověření k práci v objektu.
- Je nutno prověřit, zda byly objednatelem splněny požadavky zhotovitele.

4.2. Zkušební provoz

Po provedení výchozí revize podle ČSN 33 2000-6, ČSN 33 1500 a souvisejících norem a předpisů a před uvedením zařízení do trvalého provozu bude zařízení podrobeno čtrnáctidennímu zkušebnímu provozu. Během zkušebního provozu bude kontrolováno: provoz na síť - provoz 5 min. na záložní zdroj (UPS) - kontrola akumulátorů.

4.3. Pokyny pro pracovníky provádějící revize

Výchozí revize obsahuje:

- a) elektrická bezpečnost dle ČSN 33 2000-4-41 edice 2
- b) funkčnost
- c) souhlasnost se schváleným projektem

Pravidelné periodické revize systému a servis budou servisní firmou prováděny podle Vyhl. 246/2001 Sb. a ČSN P CEN/TS 54-14, nebo podle smlouvy o záručním a pozáručním servisu.

4.4. Pravidelná kontrola a údržba

Pro spolehlivý provoz celého zabezpečovacího zařízení bude instalační firmou zajištěna pravidelná kontrola, t.j. pravidelné zkoušení prvků zabezpečovacího zařízení. Při předávání zařízení do provozu, provede dodavatel zaškolení obsluhy a předá návody na obsluhu zařízení.

4.5. Závěrečná ustanovení

Všechny ostatní podrobnosti, které nejsou uvedeny v této technické zprávě jsou patrné z výkresové dokumentace.

Projektant si vyhrazuje právo, v návaznosti na možné úpravy rozsahu systému, na případné změny nebo doplnění dokumentace.

4.6. Zvláštní podmínky realizace

Objednatel zajistí:

- a) uvolnění pracoviště po dobu montáže

- b) bezpodmínečně uzamykatelnou místnost pro skladování materiálu a nářadí montérů
- c) šatnu a umývárnu pro montéry
- d) ostatní požadavky dodavatelské uvedené v technické zprávě projektu