

PURKRABSKÁ 4 – DVORNÍ OBJEKT
„ALBÍNKÁ“ - ZMĚNA STAVBY

D.1.4.4 elektronické komunikace

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	STAVEBNÍK (INVESTOR)	3
1.2	ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE (PROJEKTANT)	3
1.3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2.	ÚVOD	3
3.	PODKLADY	4
4.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6.	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	5
7.	POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM	6
8.	ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU	7
9.	AV TECHNIKA	8
10.	NOUZOVÝ SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM	8
11.	VNITŘNÍ A VENKOVNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ	8
12.	BEZPEČNOST PRÁCE	9
13.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	11
14.	ZÁVĚR	12
15.	PŘÍLOHA	13
15.1	SCHÉMA TRUBKOVÁNÍ	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace, označení stavby.

1.1 Stavebník (investor)

Název: **Univerzita Palackého v Olomouci**
Sídlo: **Žižkovo náměstí 5**
771 47 Olomouc
IČO: **619 89 592**

1.2 Zpracovatel projektové dokumentace (projektant)

Název: **Michal Svoboda**
Sídlo: **Hněvotín 238**
783 47 Hněvotín
IČO: **050 52 980**
e-mail: michalsvob@seznam.cz

1.3 Základní údaje o stavbě

Název stavby: **PURKRABSKÁ 4 – DVORNÍ OBJEKT „ALBÍNKA“ – ZMĚNA STAVBY**
Druh stavby: **novostavba**
Místo stavby: **Olomouc**
Stupeň dok.: **dokumentace pro provádění stavby**

2. ÚVOD

Předmětem této technické zprávy jsou elektronické komunikace v objektu „PURKRABSKÁ 4 – DVORNÍ OBJEKT „ALBÍNKA““ v Olomouci, ve stupni dokumentace pro provádění stavby.

Dokumentace řeší nové vnitřní slaboproudé rozvody včetně úložných konstrukcí.

V prostorech budou instalovány následující slaboproudé technologie:

- strukturovaná kabeláž (SK)
- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- elektronická kontrola vstupu (EKV)
- av technika (AV)
- nouzový signalizační systém (NSS)

3. PODKLADY

- požadavky investora
- dispoziční řešení
- technické parametry nových systémů

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- ochrana proti přetížení – pojistkami nebo jističi s charakteristikou vhodnou pro chráněné zařízení (dodávka silnoproudu)
- ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí: všechny neživé části budou připojeny k ochrannému obvodu a v místech kde je nebezpečné prostředí bude provedena zvýšená ochrana pospojováním, proudovým chráničem případně SELV napětím. Průřez kabelů bude koordinován s jisticím prvkem a zkratovými poměry aby impedance poruchových smyček kabelových obvodů vyhověla podmínce bezpečného vypnutí v souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- základní – automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená – doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed. 2, souborem norem ČSN 33 2000, ČSN 34 2300 a přidružených souvisejících norem.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v oblasti vyhrazených technických zařízení zákonem vyžadována odborná způsobilost zhotovitele (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále), pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. I z titulu povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být

provedena odborně (dobré řemeslné úrovň), osobou s odpovídající kvalifikací (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále); elektrické zařízení musí být vždy nainstalováno v souladu s pokyny poskytnutými jeho výrobcem.

Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace; pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

V případě potřeby dopracování dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technické dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, či výkresů prefabrikátů a montážní dokumentace, či v případě jakýchkoli nejasností či potřeby dopřesnění je povinností zhotovitele v rámci realizace díla dopracovat či si zajistit dopracování realizační dokumentace. Tato povinnost se vztahuje i na případy jakýchkoli nejasností, či potřeby upřesnění dalších podrobností, včetně podrobností podmíněných stavebním vybavením zhotovitele, jím používanými technologiemi, technologickými a pracovními postupy, konkrétními použitými výrobky a požadavky jejich výrobců, odbornou úroveň pracovníků zhotovitele, organizací práce a skutečným postupem prací. Součástí realizační dokumentace zhotovitele musí rovněž být i zapracování všech nezbytných postupů a opatření, které mají sloužit ochraně bezpečnosti a zdraví při práci na stavbě. Jakékoli odsouhlasené změny během realizace díla je zhotovitel povinen zaznamenat v dokumentaci skutečného provedení.

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

Umístění koncových prvků na podhledu bude koordinováno s koordinačními výkresy podhledů, které jsou součástí architektonicko stavebního řešení. Umístění koncových prvků na stěnách bude koordinováno se stavebními otvory a ostatními koncovými prvky. Hlavní kabelové trasy budou koordinovány s ostatními rozvody TZB.

6. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro rozvod počítačové sítě (dále jen SK) a telefonu slouží instalace strukturované kabeláže – bude použita kabeláž cat.6.

Datové zásuvky budou instalovány v krabicích uložených pod povrchem nebo v podlahových krabicích. Design zásuvek SK instalovaných na povrch

bude upřesněn investorem před započítáním prací na základě předložených vzorků.

Počty zásuvek byly navrženy dle požadavků investora. Zakončeny budou v novém datovém rozvaděči v m.č. 109. Pozice zásuvek na stěnách budou koordinovány se silnoproudými a budou ve výšce 40 cm nad podlahou.

Rozvaděč bude napojen na stávající rozvaděč v budově Purkrabská 2-4 v m.č. 2.20 „herbář“ optickým kabelem 12 vl. SM a metalickým kabelem 25x2x0,5. Optický kabel bude zakončen na konektorech E2000/APC. Kabely budou uloženy pod omítkou.

Rozvaděč bude osazen aktivními prvky, jejich konkrétní specifikace je uvedena v soupisu prací.

WIFI technologie

V obou podlažích budou zřízeny celkem čtyři přístupové body WIFI technologie. **Umístění koncových prvků na podhledu bude koordinováno s koordinačními výkresy podhledů, které jsou součástí architektonicko stavebního řešení.**

7. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

V objektu bude instalován poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), který je určen pro včasnou signalizaci nežádoucího vniknutí a okusu o vniknutí do chráněného prostoru.

Zabezpečeny pohybovými detektory budou všechny otevíratelné plochy na plášti až po 2.np a vstupy do budovy. V objektu bude u vstupu m.č. 101 umístěna klávesnice, které slouží k zabezpečení a odbezpečení střežených prostorů a případné signalizaci poplachu (tísně). Nad klávesnicí bude LED signalizace, která bude signalizovat zabezpečení budovy.

Vzhledem k tomu, že se i nadále bude jednat o památkově chráněný objekt a v souladu s vyhláškou 23/2008Sb., je nutno střežit prostory ve kterých došlo ke změně stavby skupiny II pomocí EPS nebo PZTS budou ve všech prostorech (mimo prostory bez požárního zatížení a prostory nad podhledy) instalovány opticko-kouřové hlásiče zapojené na ústřednu PZTS. U hlásičů vč. ústředny PZTS je nutno dělat kontroly provozuschopnosti v souladu a vyhl. 246/2001Sb.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém bude pravidelně v ročních intervalech podroben kontrole provozuschopnosti (provádí servisní organizace). Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Jednou měsíčně bude provedena zkouška činnosti ústředny poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (provádí obsluha ústředny). Podrobnosti o provádění této zkoušky budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Dvakrát ročně bude prováděna zkouška činnosti hlásičů (provádí servisní organizace) Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

V budově budou mimo pohybových detektorů použity i optiko-kouřové detektory.

Rozdělení do zón:

Zóna č.1 -opticko-kouřové detektory (trvale střežena)

Zóna č.2 -PIR čidla

Systém bude řešen podle zón – poplach bude vyhlášen venkovní sirénou s majákem a pomocí GSM modulu formou SMS na předvolená čísla.

Elektrickou energii pro zařízení PZTS je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen červeným nápisem „PZTS – nevypínat“.

8. ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU

Přístupový systém je soubor technických prostředků – řídicí jednotka, sběrníkové jednotky, čtečky a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k selekci přístupu do určených prostor dle oprávnění. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje a zkvalitňuje celkové zabezpečení.

U vstupu do budovy bude instalována čtečka na čipové karty kompatibilní se stávajícím systémem IVAR. Po přečtení bude oprávněné osobě umožněn vstup pomocí elektromagnetického otvírače nebo elektromechanického zámku apod.. Zámek bude doplněn diodou, která omezí špičky v závěrném směru. Dveřní jednotka bude umístěna v instalační krabici KT125 do které bude přivedeno 1x LAN, 1x napájení (dveřní jednotka), 1x napájení (zámek). Systém bude umožňovat i nastavení volného průchodu od – do.

9. AV TECHNIKA

V každé učebně bude provedena příprava (kabelové trasy včetně kabeláže) pro instalaci interaktivní tabule s projektorom s ultrakrátkou projekční vzdáleností. Součástí příprav pro interaktivní tabuli bude i příprava pro aktivní reproduktory umístěné v rozích místnosti. Schéma chrániček pro av techniku je patrné z přílohy č.1 „schéma trubkování“.

Každá z učeben bude vybavena indukční smyčkou pro nedoslýchavé v podlaze. Kabely od indukční smyčky budou vyvedeny s rezervou v podlahové krabici.

10. NOUZOVÝ SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM

Nouzový signalizační systém (dále jen NSS) bude sloužit pro ulehčení práce personálu a hlavně ke zvýšení bezpečí tělesně postižených v objektu. Systém bude zabezpečovat nepřetržitý monitorovaný provoz, tj. akusticko – optickou signalizaci potřebnou k přivolání personálu. Bude instalován na toaletě pro imobilní m.č. 106.

11. VNITŘNÍ A VENKOVNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ

Hlavní kabelové trasy budou umístěny ve žlabu a svazkových držácích nad podhledem. Ostatní rozvody budou uloženy pod omítkou, ve skladbě podlahy nebo na příchýtkách nad podhledem. Trasy je nutno koordinovat s ostatními profesemi.

Použité kabely a nosné trasy musí odpovídat vyhl. 23/2008. Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky jak v horizontálním i vertikálním směru, budou tyto prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

Elektroinstalace bude provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51.

Dle ČSN 342300 a ČSN 341050 musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1 cm.

Před uvedením zařízení do provozu provede revizní technik výchozí revizi, dle ČSN 342710, čl. 434, 435 a dle podkladů výrobce.

12. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečný výrobek

Dodávané a osazované výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., zákon o obecné bezpečnosti výrobků
- zákon č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- zákon č.17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

(vše v platném znění)

Bezpečná činnost

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- vyhlášku č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhlášku č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

- vyhlášku č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru. Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojízdných pracovních plošin.

Bezpečnost práce při provozu zařízení

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto povinnosti patří zejména:

- uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný stav ověřen výchozí revizí dle ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrických spotřebičů v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1600 ed.2
- zajistit provádění revizí a kontrol strojů a strojních celků v rozsahu ČSN EN 60204-1 a termínech stanovených v ČSN 33 1500
- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí
- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení
- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického nářadí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozornění na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízením a poučení o bezpečnostních předpisech

pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

Všechna elektrická zařízení a provozy musí být označeny a vybaveny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864

13. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.381/2001 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat ustanovení §16 zákona. Ten mu mimo jiné přikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. MŽP č.383/2001 Sb.), odpady je povinen přednostně využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

Před předáním odpadů si musí dodavatel ověřit, zda osoba, které předává odpad, je k jeho převzetí oprávněna, tj. vyžádat si povolení (souhlas) krajského úřadu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, včetně provozního řádu zařízení, kde jsou uvedeny odpady, k jejichž převzetí je osoba oprávněna.

14. ZÁVĚR

Případné změny a požadavky investora, které vyplynou v průběhu stavby, budou řešeny v rámci pravidelných kontrolních prohlídek staveniště.

Výchozí revize elektroinstalace

Před uvedením elektrické instalace do trvalého provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a zprávu prokazatelně předat uživateli.

Kontrolní měření elektronických komunikací

Před uvedením instalace do trvalého provozu je nutno provést kontrolní měření optického kabelu (útlum a odraz na konektorech) a metalického kabelu (útlum a zapojení párů).

Změny projektové dokumentace

Veškeré změny v průběhu životnosti elektroinstalace (systému LPS) musí být zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení stavby, kterou je zhotovitel povinen předat uživateli.

V Olomouci dne 06.04.2020

15. PŘÍLOHA

15.1 Schéma trubkování

