

1.	OBSAH	
1.	OBSAH	1
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
3.	ÚVOD	4
3.1.	POPIS	4
3.2.	ZADÁNÍ PRO SLB SYSTÉMY	4
3.3.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
3.4.	PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ	4
3.5.	VLIVY ZAŘÍZENÍ	4
3.6.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
3.7.	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	4
4.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	5
4.1.	TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY	5
5.	SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	6
5.1.	SLB – STÁVAJÍCÍ STAV	6
5.2.	SLB – NOVÝ STAV	7
5.3.	ZPŮSOB ULOŽENÍ KABELOVÝCH VEDENÍ	7
6.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
6.1.	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)	8
6.1.1.	Popis řešení	8
6.1.2.	Základní technické parametry	8
6.1.3.	Umístění rozvaděče a rozměry	8
6.1.4.	Zásuvky	8
6.1.5.	Vnitřní rozvody	8
6.1.6.	Měření kabeláže	9
7.	AV TECHNIKA	10
7.1.1.	Stávající stav	10
7.1.2.	Nový stav – obecně – audio část	10
7.1.3.	Nový stav – ústředna	10
7.1.4.	Kabeláž	11
7.1.5.	Provozní část	11
7.1.6.	Navržené prvky systém – evakuační část	11
7.1.1.	Kabeláž – evakuační část	12
7.1.2.	Navržené prvky systém – provozní část	13
7.1.3.	Kabeláž – provozní část	14
7.1.4.	Video část – projektor	14
8.	SYSTÉM KONTROLY VSTUPU	15
8.1.	OBEZNĚ	15
8.2.	KABELÁŽ	15
8.1.	SYSTÉM	15
9.	ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU PZTS	15
9.1.	OBEZNĚ – STÁVAJÍCÍ STAV	15
9.1.	OBEZNĚ – NOVÝ STAV	15
10.	KAMERY	15
11.	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY PRO MONTÁŽ A UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU	17
12.	OBEZNĚ PODMÍNKY DODÁVKY STAVBY	17
12.1.	OBSAH DODÁVKY	17
12.2.	ROZSAH DODAVATELSKÝCH PRACÍ	17
12.3.	ROZSAH DODAVATELSKÝCH PRACÍ	18
12.3.1.	Obecné požadavky :	18
12.3.2.	Požadavky na kvalitu provedení :	18
12.3.3.	Požadavky na dodavatele (technické pokyny, dokumentaci, předání, zkoušky, technologické postupy, ..)	18
12.3.4.	Požadavky na dokumentaci (především výrobní dokumentace k prvkům) :	19
12.3.5.	Podmínky pro převěrmku :	19
12.3.6.	Referenční vzorky :	19

2. Základní údaje

Stavba: Vysoká škola ekonomická v Praze
Nám. Winstona Churchila 4
13 067 Praha 3

Posluchárna JM 104

Investor Vysoká škola ekonomická
Nám. W.Churchilla 4
130 67 Praha 3

Část: **Slaboproudé elektroinstalace**

Druh dokumentace: **Projektová dokumentace - projekt pro provedení stavby**

Datum odevzdání: 05/2024

Podklady pro zpracování:

Konzultace s architektem a ostatními projektanty
Konzultace s investorem
Konzultace se zástupci školy
Zápisy z koordinačních porad.

projektant: **Forgys s.r.o.**
Veltěžská 27
182 00 Praha 8
ing. Ivo Tříška

zodpovědný projektant: ing. Ivo Tříška, CSc.

3. ÚVOD

3.1. Popis

Předmětná část stavby – posluchárna JM 104 – je součástí stávajícího areálu VŠE na Jižním městě, v ul. Ekonomická 957, k. ú. Kunratice na pozemcích p. č. 2344/24, 2344/74, 2344/75, 2344/76, 2344/77, 2344/78.

Areál pochází z 90. let 20. století.

Hlavní části komplexu tvoří výukové budovy „A“ a „B“, navzájem propojené spojovacími krčky. Budova „A“ a „B“ jsou symetricky umístěny podél osy SEVER – JIH. Obě tyto budovy jsou pětipodlažní – tři nadzemní podlaží a dvě suterénní, a jsou vystavěny na téměř obdélníkovém půdorysu s výrazně delší podélnou stranou.

K objektu „A“ jsou navíc připojeny 3 stejné samostatné hmoty – posluchárny – navazující kolmo na podélnou stranu.

Středová posluchárna je předmětem řešení PD.

Parametry stavby: Posluchárna 104:

- zastavěná plocha	255,04 m ²
- užitná plocha	227,65 m ²
- obestavěný prostor	657 m ³
- max. světlá výška	5 300 mm
- min. světlá výška	2 450 mm
- míst k sezení – studenti	216
- míst k sezení – přednášející	1

Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavebních úprav není nové požárně bezpečnostní řešení vyžadováno, stávající PBR nebude úpravami dotčeno.

3.2. Zadání pro SLB systémy

V rámci modernizace posluchárny JM 104 navrhnu moderní řešení slaboproudých řešení.

3.3. Projektové podklady

- Stavební dispozice
- Zadání projektu
- Platné předpisy a normy, katalogové listy a projekční návody výrobců

3.4. Podklady o stanovení prostředí

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech prostorách je ve smyslu ČSN 33 2000-3 stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

3.5. Vlivy zařízení

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení budou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

3.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Ochrana za provozu bude provedena :
 - krytím
 - izolací
- 2) Ochrana při poruše je provedena:
 - samočinným odpojením od zdroje
 - dvojí izolací
 - SELV

3.7. Napěťová soustava

Napájení : 1PE+N stř. 50Hz, 230V síť "TN-S".

4. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

4.1. Technické předpisy a normy

Projekt je zpracován na základě předané stavební dokumentace, požadavků investora a ostatních profesí. Dále platných ČSN a EN a to zejména:

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 38 0810 - Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 74 3282 - Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN EN 50131-1 ed.2 - Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50132-5 - Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 5: Přenos videosignálu
- ČSN EN 50173-1 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky a kancelářské prostředí
- ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50266 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů
- ČSN EN 54-1 - Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod
- ČSN EN 54-2 - Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna
- ČSN EN 54-4 - Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Dále pak zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj a jiné.

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v zemi v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Hasičského záchranného sboru - HZS, jakož i jejich požadavkům.

Kromě toho budou aplikovány normy Evropské unie.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

5. Slaboproudé systémy

5.1. SLB – stávající stav

V posluchárně jsou vyžívány SLB systémy:

- Datové rozvody
- Audiovizuální technika
- EPS
- Místní rozhlas
- PZTS – poplachový a zabezpečovací systém

Všechny systémy odpovídají době realizace objektu, byť některé prvky (AV technika) byly asi někdy modernizovány již neodpovídají nárokům na moderní výuku a bezpečnost.

Dle zadání budou, s výjimkou systému EPS, všechny prvky demontovány a vyměněny.

Hlásiče EPS budou v rámci stavby demontovány a poté vráceny do svých pozic.

Systém EPS bude v budově kompletně vyměněn v rámci jiné stavební investice



Stávající stav- foto



5.2. SLB – nový stav

Nově budou v místnosti 104 umístěny systémy :

- **Datová kabeláž - požadavky:**
 - Katedra – 6 portů SK - optimálně 2 trojzásuvky
 - Podhled 9 portů SK - pro AP minimálně ve 3 pozicích – optimálně trojzásuvky.
 - V rozích po obvodu datové dvojzásuvky - u elektrických zásuvek
 - U zobrazovačů – pod, za a nad – 2 datové porty
 - Před vchody do posluchárny vždy datovou 2 portovou zásuvku u každých dveří
 - Kabeláž bude ukončená v nejbližším vhodném datovém rozvaděči.
 - Datová síť bude v provedení minimálně CAT.6A.
- **AV technika - požadavky:**
 - Propojení AV techniky datovými kabely cat. 6A
 - Nová AV technika
- **Evakuační rozhlas - požadavky:**
 - nový systém ERO
- **EPS - požadavky:**

Zachování stávajícího systému – demontáž a montáž hlásičů EPS
- **PZTS - požadavky :**

Připojení nových čidel do stávající ústředny PZTS
- **Kamerový systém – požadavky:**
 - příprava pro kamery u vstupů do místnosti a v místnosti – datové kabely
- **Přístupový systém – požadavky:**
 - příprava pro přístupový systém do 104 a do katedry – kabeláž

5.3. Způsob uložení kabelových vedení

Dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 4.1.2 se vedení zásadně ukládají jako skrytá. Kabelové rozvody budou uloženy převážně v podlahách, ve stropích, ve stěnách, odtud pak budou svislými odbočkami ve stěnách vedeny k jednotlivým koncovým elektroinstalačním prvkům.

Uložení vedení bude v zónách dle požadavků čl. 7.10 uvedené normy, s krytím minimálně 10 mm.

Vedení, která jsou nehybně upevněna a zazděna ve stěnách, musí být dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 522.8.8 vedena vodorovně, vertikálně nebo paralelně s okrajem místnosti.

Kladení vedení do stropů či podlah bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.5.

Vedení ve stropích nebo v podlahách mohou být dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 522.8.8 vedena prakticky nejkratším směrem.

Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 3 a ČSN EN 50174-2 ed. 3.

Pevně připojená zařízení, určená k tomu, aby se s nimi při používání pohybovalo, anebo zařízení, se kterými se čas od času pohne, musí být připojena pomocí ohebných kabelů nebo šňůr dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 521.9 a čl. NA.3.

V případě používání prodlužovacích šňůr a pohyblivých přívodů platí požadavky ČSN 34 0350 ed. 2.

Součástí tohoto projektu je kompletní kabeláž pro napájení všech jednotlivých koncových zařízení, spotřebičů a elektroinstalačních prvků, ať už kabely pro jejich silové napojení, tak i kabely ke všem souvisejícím ovladačům a čidlům, včetně kabelové výzbroje pro kabely (kabelové trasy), a to včetně jejich dopravy, montáže, instalace, zapojení, a souvisejícího spojovacího a montážního materiálu.

6. Technické řešení

6.1. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)

6.1.1. Popis řešení

Stávající prvky systému SK budou demontovány

V místnosti 104 budou nově umístěny zásuvky strukturované kabeláže dle zadání investora.

Rozmístění je patrné z půdorysu a blokového schématu.

Kabely od zásuvek budou vedeny do nového rozvaděče umístěného ve ZNP – v místnosti se stávajícím páteřním rozvaděčem.

Kabelážní systém bude kategorie 6A ve stíněném provedení.

Datové zásuvky budou se dvěma konektory RJ45 pro připojení počítačů, tiskáren, IP telefonů apod.

Kabely budou ukončovány vždy v 19" rozvaděči na patch panelech CAT.6A.

Do nového 19" rozvaděče bude přivedeno napájení kabelem 3Jx2,5 a dále také zemnění CY6.

Napájecí přívody budou ukončeny 19" napájecím panelem.

Napájecí přívody jsou součástí projektu silnoproudu.

Součástí dodávky stavby bude 19" rozvaděč – velikost 42 U 600x800mm

Součástí rozvodů strukturované kabeláže budou kabeláže ke kamerám CCTV (viz výkresová část).

6.1.2. Základní technické parametry

Strukturovaný kabelážní systém je navržen s ohledem na platné normy ČSN EN 50173-1 ed.4, ČSN EN 50174-1 ed.4 a ČSN 50174-2 ed.4. Kabelážní systém bude splňovat podmínky pro kategorii 6A požadované uvedenými normami ČSN EN a mezinárodní normou ISO/IEC 11801 2nd edition. Systém bude splňovat maximální flexibilitu, jednoduchost a vysokou spolehlivost sítě a bude otevřen pro případné uživatelské změny a úpravy jak v koncepci, tak v rozsahu. Nároky na proměření systému a splnění legislativních požadavků:

Veškeré instalační a montážní práce budou provedeny v souladu s normami ČSN EN 50174-1 ed.3, ČSN EN 50174-2 ed.3 a ostatními příslušnými českými normami. Po celkové instalaci strukturované kabeláže budou provedeny zkoušky podle ČSN EN 61935-1 Univerzální kabelážní systémy - Specifikace zkoušení symetrické komunikační kabeláže podle ČSN EN 50173 - Část 1: Instalovaná kabeláž a podle normy EN 50346. Parametry kabelážního systému musí vyhovovat podmínkám stanoveným normami ČSN EN 50173-1 ed.4 CAT.6A component a ISO/IEC 11801 2nd edition pro kategorii CAT.6A.

6.1.3. Umístění rozvaděče a rozměry

Ve ZNP v prostoru stávajícího rozvaděče bude doplněn nový rozvaděč 600x600x42U 19"

6.1.4. Zásuvky

Pro připojení zařízení k rozvodům strukturované kabeláže bude rozvod S/FTP kabelů ukončen v zásuvkách s rámečkem a krytkou s konektory RJ45 CAT.6A.

Datové zásuvky musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejné označení bude použito i na měřících protokolech. V prováděcím projektu nejsou zásuvky očíslovány, protože není zcela jasné jakým číslem skončí číslování v daném patře v době instalace. Číslování tedy provede dodavatel po dokončení montáží a zaznamená ho do projektu skutečného stavu, který předá investorovi.

Číslování datových zásuvek bude při předávání provedené jako Z.X.Y (Z je číslo místnosti, X je pořadové číslo datové zásuvky a Y je v provedení A nebo B)

6.1.5. Vnitřní rozvody

Metalické rozvody k zásuvkám budou provedeny stíněným kabelem **S/FTP 4x2x0,5 CAT.6A v provedení B2cas1d1**. Ke každému přípojnému místu se přivede 1 kabel. Vzdálenost mezi zásuvkou a patch panelem nesmí být větší než 90m. Kabely budou vedeny v prostoru nad podhledem kde budou vedeny volně, přichyceny ke stropu svazkovými držáky. Svody z podhledu k zásuvkám a dalších zařízením budou v ohebných trubkách pod omítkou. V technických místnostech bez podhledu budou kabely vedeny v tuhých trubkách na povrchu. Při souběhu kabelů strukturované

kabeláže se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20cm, při souběhu kratším než 5m lze odstup snížit na 6cm a při křížování vedení nejméně 1cm.

Prostupy všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost PROSTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE.

6.1.6. Měření kabeláže

Po ukončení montáže bude dodavatelem provedeno měření jak metalické tak i optické kabeláže.

Zásuvky s konektory RJ45 musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu v příslušném rozvaděči. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejně označení bude použito i na měřících protokolech. Po provedení veškerých instalačních prací je třeba prověřit funkčnost celého systému certifikovanými měřeními. Měřit je nutné následující parametry:

- mapa linky
- stejnosměrný odpor
- délka
- kapacita
- útlum
- dual next (útlum přeslechu na blízkém a vzdáleném konci)
- ACR (minimální odstup)
- ztráty odrazem
- impedance
- zpoždění vlivem šíření

Protokol měření musí obsahovat identifikaci měřeného bodu, u každého měřeného parametru limitní a naměřenou hodnotu, viditelně označený výsledek testu, originální otisk razítka firmy, která měření prováděla a podpis pracovníka, který měření provedl. Protokoly o měření budou dokladem o správném zapojení jednotlivých komponentů.

U optické kabeláže bude měřeno:

- celkový útlum trasy
- útlum všech svárů, nebo jiných spojení
- útlum všech vláken jednotlivých kabelových délek trasy
- délka trasy
- nehomogenita vláken
- kontinuita tras pro ověření správnosti montáže

7. AV technika

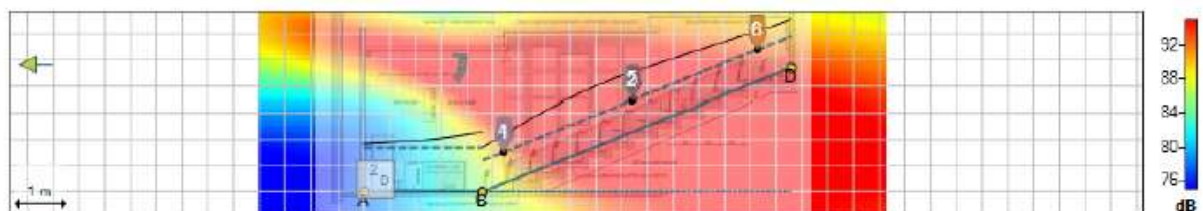
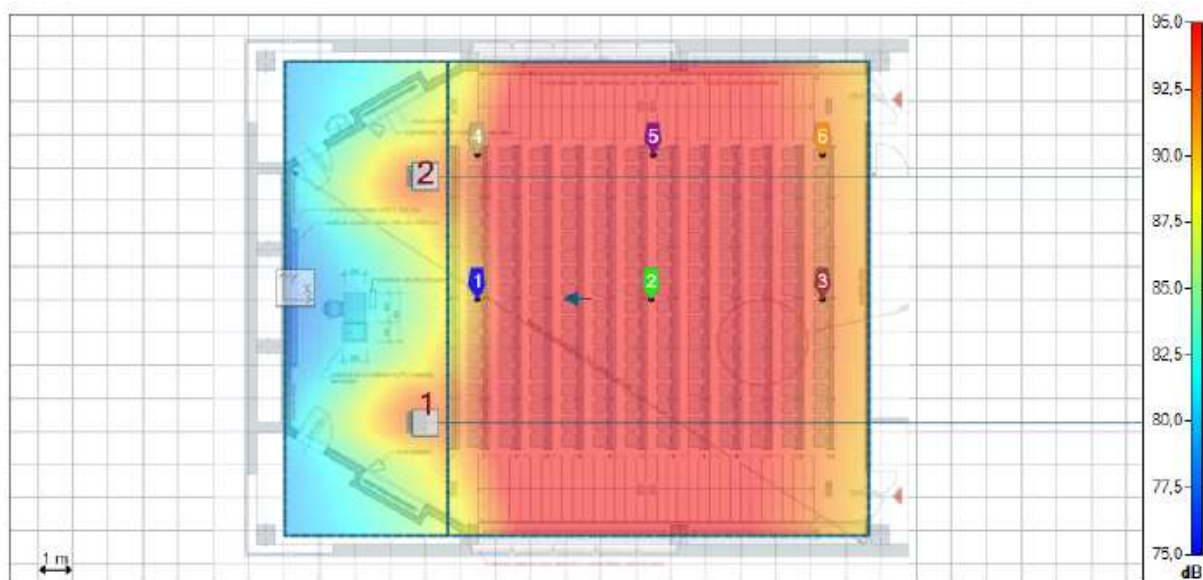
7.1.1. Stávající stav

Stávající prvky systému AV budou demontovány

7.1.2. Nový stav – obecně – audio část

Systém ozvučení je navržen tak, aby výkonová část a reproduktory místního ozvučení bylo možné použít také pro evakuační rozhlas.

Pro určení umístění reproduktorů byla provedena orientační simulace pokrytí prostoru s navrženým typem hlavních



reprosystémů: (simulace přiložena k TZ)

Akustická energie bude účinně směřovaná na posluchače s výrazným potlačením nežádoucího vyzařování do stropu a podlahy, nebo do prostoru přednášejícího .

To je nutná podmínka dosažení maximální srozumitelnosti pro provozní i evakuační ozvučení.

Při evakuačním hlášení je třeba na rozdíl od provozního ozvučení směřovat signál z ozvučení i do prostoru přednášejícího Proto je navrženo za oba hlavní reproduktory instalovat vždy 1 tlakový reproduktor, který bude mířit do tohoto prostoru a pomůže ho pokrýt primou energií při evakuaci.

Opticky budou při pohledu z hlediště tyto reproduktory skryty za hlavními.

Celkem budou do prostoru posluchárny vedeny 4 reproduktorové linky.

Na každé straně půjde vždy jedna k hlavním repro a druhá k tlakovému repro.

7.1.3. Nový stav – ústředna

Ústředna je navržena s nejnútnejšími prvky pro samostatný provoz posluchárny, jako první krok k budoucímu systému ERO v budově. V základní sestavě bude jedna mikrofonní stanice – s možným rozšířením.

Ústředna bude umístěna v 1NP – v zázemí recepcce. Pro ústřednu bude zajištěno nové napájení – 230V/16A připojené z hlavního rozvaděče objektu

7.1.4. Kabeláž

Pro připojení mikrofonních stanic a pro sesíťování ústředny u decentralizovaných systémů se u uvedeného systému vyžaduje metalický stíněný kabel kategorie Cat5e nebo vyšší s garantovanou délkou trasy až 250m (jeden úsek).

V případě použití kabelu nesplňujícího tyto parametry výrobce funkčnost negarantuje, v praxi však při kratších délkách často fungují i jiné kroucené párové kabely. Alternativně lze použít optické vedení (multi-mode), v tom případě je nutno do sestavy systému doplnit certifikované systémové převodníky 4Evac. Pro mikrofonní stanice s evakuační funkcí musí být vždy použito vedení s funkční schopností při požáru. Pro sesíťování ústředny musí být použito vedení s funkční schopností při požáru a redundantní kruhová topologie.

Pro reproduktorové linky se doporučuje použít průběžnou topologii bez větvení.

Pro funkční dohled linek musí být stejnosměrný činný odpor každé linky min. 20 Ohmu.

Protože se jedná o linky evakuačního rozhlasu musí být kabeláž a trasa ve funkčním provedení s odolností proti požáru – P60

7.1.5. Provozní část

Část provozního ozvučení zahrnuje jen potřebné části pro mixování, routing a úpravu signálu z jednotlivých zdrojů. Včetně potlačení případné zpětné vazby.

Propojení obou systémů bude pomocí LNY

Maticová jednotka v posluchárně má 2 porty LAN, oba připojené do switche.

Na straně evakuační ústředny bude použit malý převodník napájený přes PoE

7.1.6. Navržené prvky systém – evakuační část

Navržené prvky systému jsou navrženy s ohledem na simulaci ozvučení a jako minimální technický standard pro daný systém

7.1.6.1 Reprodukory – typy

Celý systém ER je navržen s těmito typy reproduktorů:

HX-5W-WP EB-Q

EN54-24 certifikovaný 2-pásmový kompaktní line-array reprosystém 4x5"+12x1", trvalá zatížitelnost 600/200W, 4 elementy s možností nastavení vyzařovacího úhlu, jmenovitá citlivost 99-96dB @ 1W/1m v závislosti na nastaveném vyzařovacím úhlu, k dispozici data pro akustický simulační SW EASE a EASE Focus, bílý, i pro venkovní instalaci, volitelný 100V převodní transformátor MT-200, certifikace dle EN54-24 číslo 1438-CPD-0281

SC-615BS

Tlakový reproduktor 15W @ 100V. Technická data dle EN54-24: citlivost 88dB @ 1W/4m, kov, IP65, keramická svorkovnice s tepelnou pojistkou dle BS-5839-8, certifikován dle EN54 bez nutnosti zvláštní ekvalizace signálu!, certifikace dle EN54-24 číslo 0359-CPD-0109



CONTROLLER

Řídicí jednotka digitálního evakuačního zvukového systému dle EN54-16. Digitální zpracování audio signálu, interní paměť pro 22 audio zpráv / signálů o celkové kapacitě 110 minut, možnost připojení 16 systémových výkonových zesilovačů. 3 digitální sběrnice L-Net pro připojení celkem až 16 mikrofonních stanic a dalších periferních zařízení s možností redundantní kruhové topologie, 2 digitální sběrnice G-Net pro sesíťování ústředěn s kruhovou topologií, garantovaná délka trasy každé sběrnice L-Net i G-Net až 250m při použití metalického stíněného kabelu CAT5E resp. 2km při použití MM optického vedení. 16 evakuačních řídicích vstupů s dohledem, 3 stavové řídicí výstupy, 8 univerzálních řídicích výstupů, 2 audio vstupy, LAN, WAN. Ovládací panel s veškerými povinnými indikacemi dle EN54-16 na předním krytu. Certifikace dle EN54 č. 0560-CPR-182190002.



4E-SW6

Modul reproduktorových zón s dohledem, umožňuje plně maticové přepínání 6 reproduktorových linek na 3 systémové sběrnice, 2x 100V vstup, 3x generátor pilotního kmitočtu, 12x 2barevná LED indikace, 2x digitální sběrnice L-Net s možností daisy-chain nebo redundantní kruhové topologie, 255 adres, mini USB port, montáž na DIN lištu



4E-FMTC

Mikrofonní stanice s dotykovou obrazovkou pro adresné provozní i evakuační hlášení s možností volby až 255 zón a pro ovládání systému včetně vzdálené volby hudebního vstupu na ústředně a směřování hudby do libovolných zón. Kryt proti neoprávněné manipulaci s možností zaplombování, automatické přepnutí mikrofonní stanice do režimu řízení evakuace při odklopení krytu. Kondenzátorový mikrofon na husím krku + ruční evakuační mikrofon s PTT tlačítkem, 2x digitální sběrnice L-Net s možností daisy-chain nebo redundantní kruhové topologie, 255 adres. Provedení pro umístění na stůl nebo montáž na stěnu, nástěnný montážní úchyt součástí dodávky.



SPR832

19" rozvaděč 32U dle ANSI/EIA RS-310D, DIN41491 a IEC60297, 600x800mm (ŠxH), barva černá RAL9004. Přední dveře s temperovaným sklem, přední i zadní dveře se zámek a zavěšením na pantech s možností změny orientace, odnímatelné bočnice pro snadný přístup ze strany. Hloubkově posuvné přední i zadní 19" profily s číslováním pozic pro rychlou orientaci, nastavitelná vzdálenost až 740mm. Pevná svařovaná konstrukce ze za studena válcované oceli tl. 2mm (rám) / 1,2mm (plechy), max. zatížení 800kg stat. (na nohách) / 400kg dyn. (na kolečkách). Dodávka v kompletně sestaveném stavu, součástí dodávky 50mm transportní kolečka, stavitelné nohy a sada montážního materiálu pro 19" zařízení.



7.1.1. Kabeláž – evakuační část

Pro připojení mikrofonních stanic a pro sesíťování ústředěn u decentralizovaných systémů se u uvedeného systému vyžaduje metalický stíněný kabel kategorie Cat5e nebo vyšší s garantovanou délkou trasy až 250m (jeden úsek).

V případě použití kabelu nesplňujícího tyto parametry výrobce funkčnost negarantuje, v praxi však při kratších délkách často fungují i jiné kroucené párové kabely. Alternativně lze použít optické vedení (multi-mode), v tom případě je nutno do sestavy systému doplnit certifikované systémové převodníky 4Evac. Pro mikrofonní stanice s evakuační funkcí musí být vždy použito vedení s funkční schopností při požáru. Pro sesíťování ústředěn musí být použito vedení s funkční schopností při požáru a redundantní kruhová topologie.

7.1.2. Navržené prvky systém – provozní část

Prism 8x8 Dante

Volně konfigurovatelná síťová digitální DSP audio matice, 8x8 lokálních I/O kanálů + 64x64 I/O kanálů přes 1Gb ethernet prostřednictvím max. 512x512kanálové digitální audio sběrnice Dante, 1x port Dante, 1x port LAN, RS485, 8+8x GPIO, podsvětlený LCD displej umožňuje zobrazit indikátory vybuzení všech I/O kanálů a diagnostické informace. Volně konfigurovatelná vnitřní topologie, konfigurace v prostředí bezplatně dostupného SW nástroje Symetrix Composer, k dispozici nabídka více než 600 typů DSP bloků pro zpracování a routing audia a řídicích signálů včetně pokročilých DSP funkcí jako je Acoustic Echo Reducer, Auto-Mixer, pro každý mikrofonní vstup vlastní eliminace zpětné vazby frekvenčním posunem i úzkopásmovými filtry s automatickou detekcí, FIR filtry s až 1024 koeficienty, maskování zvuku pro zvýšení soukromí, zkreslení hlasu za účelem znemožnění identifikace řečníka. Event Scheduler, ukládání nastavení do až 1000 presetů, široké možnosti externího řízení včetně TCP/IP, PC GUI SymVue, mobilních zařízení, GPIO, nástěnných ovl. panelů. Max. vstupní úroveň +23dBu, phantomové napájení 48V/10mA, max. delay 174s, vzorkovací frekvence 48kHz, frekvenční rozsah 20Hz-20kHz $\pm 0,5$ dB, dynamický rozsah >113dB, odstup mezi kanály >110dB, latenční zpoždění vstup-výstup v rámci jedné jednotky (A/D/A) 1,04ms, výpočetní výkon procesoru 1,6 GFLOPS / 400MIPS, provedení pro vestavbu do 19" racku, výška 1HU, napájecí zdroj součástí dodávky.



DA-1004R/6

4násobný bezdrátový mikrofonní přijímač, 4x1440 volitelných frekvencí v UHF pásmu 614-650MHz, 4x6 předdefinovaných skupin s až 22 kompatibilními kanály. Diverzitní příjem, funkce skenování přenosového pásma pro snadné nalezení volného kanálu, nastavitelná citlivost příjmu v rozsahu -5dB...+10dB. Patentovaná technologie ultrazvukové synchronizace nastavení přijímače a vysílače včetně nastavení vstupní citlivosti mikrofону, intervalu automatického vypnutí vysílače a vysílacího výkonu. Podsvětlený LCD displej s indikací nastavení a stavu baterie vysílače, aktivní antény, RF i AF úrovně, výstupní úrovně. Odstup S/N >106dB, THD <0.5% (1KHz). Výstupy 5x symetrický XLR (Mic/Line) + 1x nesymetrický Jack 6,3mm (Line). Odnímatelné 1/2vlnné antény s konektory BNC.



DA-1000H/6

Ruční bezdrátový mikrofonní vysílač, 1441 volitelných frekvencí v UHF pásmu 614-650MHz, 6 předdefinovaných skupin s až 22 kompatibilními kanály, volitelný vysílací výkon 10mW / 50mW. Multifunkční vypínač pro zapnutí / vypnutí a umlčení, volitelná funkce automatického vypnutí umlčeného mikrofónu po 1, 10 nebo 30 minutách, LCD displej s indikací nastavení a stavu baterie, volitelný zámek konfiguračních tlačítek. Napájení ze standardních alkalických AA baterií nebo NiMH akumulátorů, možnost dobíjení akumulátorů originálním nabíječem přímo ve vysílači bez nutnosti jejich vyjmutí.



Kapesní bezdrátový mikrofonní vysílač s klopovým mikrofónem, 1441 volitelných frekvencí v UHF pásmu 614-650MHz, 6 předdefinovaných skupin s až 22 kompatibilními kanály, volitelný vysílací výkon 10mW / 50mW. Multifunkční vypínač pro zapnutí / vypnutí a umlčení, volitelná funkce automatického vypnutí umlčeného mikrofónu po 1, 10 nebo 30 minutách, LCD displej s indikací nastavení a stavu baterie, volitelný zámek konfiguračních tlačítek. Napájení ze standardních alkalických AA baterií nebo NiMH akumulátorů, možnost dobíjení akumulátorů originálním nabíječem přímo ve vysílači bez nutnosti jejich vyjmutí.



7.1.3. Kabeláž – provozní část

Pro připojení provozní části bude použita síť LAN. Maticová jednotka v posluchárně připojena na LAN a zapojena do switche. Na straně evakuační ústředny umístěn převodník připojen do LAN a na druhé straně výstup analogového audia pro evakuační ústřednu. Převodník napájen PoE.

7.1.4. Video část – projektor

Navržený projektor:
3LCD EPSON EB-L730U

Projekční technologie: 3LCD

Nativní rozlišení: WUXGA (1920 x 1200)
Poměr stran: 16 : 10
Počet zobrazovaných barev: 1,07 miliard
Svitivost [lm]: 7000 ANSI
Kontrast: 2 500 000:1
Velikost obrazu [palce]: 50 až 500"

Zvuk: Reproduktor 10W

Zdroj světla: Laser
Životnost lampy: 20 000 h, ECO 30 000 h



Rozhraní:

- USB 2.0 typu A
- USB 2.0 typu B
- RS-232C
- Ethernetové rozhraní (100 Base-TX / 10 Base-T)
- Bezdrátová síť LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5)
- VGA vstup (2x)
- VGA výstup
- HDMI (HDCP 2.3) (2x)
- HDMI výstup
- HDBaseT
- Miracast
- Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack

TC3-CTL

Řídící jednotka s tlačítkovým ovládáním IR, RS-232, RS-485, 12V

Popis výrobku Vision Techconnect TC3-CTL wall module remote control - bílá

Typ zařízení Wall module remote control

Barva skříně Bílá

Rozměry (ŠxHxV) 4.2 cm x 3.1 cm x 7.1 cm

Váha 63 g

Technologie připojení Kabel / infračervený

Podporovaná zařízení Projektor

Vstupní zařízení Klávesnice

Počet kláves 6 tlačítka

Záruka výrobce Omezená záruka po dobu životnosti



Atlona AT-OME-MS42

4x2 maticový přepínač s HDMI, USB-C a DisplayPort vstupy plus HDMI a HDBaseT výstupy. Také k dispozici jako sada AT-OME-MS42-KIT s přijímačem AT-OME-EX-RX. OME-MS42 podporuje HDCP 2.2 a přenáší HDBaseT video signál až do 4K/60 4:2:0, plus embeddedované audio, řízení, Ethernet a USB do vzdálenosti až 100 metrů. Všechny vstupy a lokální HDMI výstup podporují 4K HDR a 4K/60 4:4:4 a rychlost přenosu HDMI dat až do 18 Gb/s. Downscaling ze 4K na 1080p - 60, 30, nebo 24 Hz je k dispozici pro HDMI výstup, když je připojen na HD sink. Integrované rozhraní USB řeší problém připojení USB zařízení mezi vzdálenými místy a je ideální pro video konference a dotykové nebo interaktivní displeje. OME-MS42 má také USB 2.0 a USB-C rozhraní pro tři host PC, plus dvě periferie jako je kamera, mikrofon, reproduktor nebo klávesnice a myš.



8. Systém kontroly vstupu

8.1. Obecně

V posluchárně bude systém SKV použit u:

- Vstupních dveří do posluchárny
- Uzamčení katedry

Vstup do posluchárny:

Ke dveřím bude přiveden kabelový svazek SKV ke čtečkám a napájení elektromechanickým zámčům.

Katedra:

Ke katedře bude přiveden kabelový svazek SKV ke čtečce a přídržnému magnetu v katedře.

8.2. Kabeláž

Kabelový svazek SKV bude veden do serverovny, kde budou umístěny řídicí jednotky a zdroj pro napájení zámků.

8.1. Systém

Stávající systém bude kompatibilní se stávajícím systémem VŠE a to Honeywell a řídicí jednotky PRO-3200 a čtečky Signo P 20 STD T.

9. Úprava stávajícího systému PZTS

9.1. Obecně – stávající stav

V posluchárně jsou umístěny stávající čidla PIR u dveří a připojeny do systému v budově.

9.1. Obecně – nový stav

Do stávající ústředny budou připojeny nová čidla PIR. Umístěna na stávajících pozicích.

10. Kamery

V posluchárně jsou navrženy zásuvky jako příprava pro připojení IP kamer.

11. Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu

Montáž: Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané technickou normou.

Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň.

Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace.

Součástí přejímacího bude komplexní dokumentace skutečného provedení.

Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.

12. Obecné podmínky dodávky stavby

12.1. Obsah dodávky

Obsahem dodávky jsou kompletní stavební, montážní, technické a technologické systémy stavby, včetně kotvení, spojovacích prvků, kompletačních prvků, povrchové úpravy a doplňkových konstrukcí potřebných pro osazení. Obsahem dodávky je rovněž doprava a montáž, včetně pohledového začištění návazností na okolní konstrukce a případné funkční napojení na ostatní návazné konstrukce objektu technologické napojení tak, aby systém plnil funkci v požadovaných parametrech. Součástí dodávky jednotlivých systémů bude veškerá potřebná koordinace s ostatními stavebními pracemi, převzetí a přípravu stavební připravenosti, provedení a předložení vzorků a zpracování požadované dokumentace.

Před zahájením prací se dodavatel seznámí s místními podmínkami, všemi stanovisky orgánů státní správy a účastníky řízení a zajistí provádění v souladu s nimi. Toto ustanovení se týká i ochrany stávajících vedení, zajištění bezproblémového provozu sousedních objektů apod.

12.2. Rozsah dodavatelských prací

Rozsah prací je stanoven obecně na všechny podzemní a nadzemní podlaží objektu, je definován výkresy jednotlivých podlaží, tabulkami, technickými zprávami a schémata dané části dokumentace. O dodavateli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhranění dodavatelských prací ostatních profesí účastnících na stavbě.

Dodavatel je povinen předložit veškerou dokumentaci a podrobné výkresy týkající se jeho části, v rámci realizační dodavatelské dokumentace.

Tento dokument nemá vyčerpávající charakter a dodavatel je povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- dodání až na staveniště všech různých materiálů a techniky potřebné pro provedení jím dodávaných prací
- opatření - na svou plnou odpovědnost - lešení, pomocných konstrukcí a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací
- pravidelný úklid a odvoz stavebního odpadu a přebytečného materiálů vzniklého po dobu provádění vlastního díla na určené místo staveniště dle dohody s generálním dodavatelem stavby. Odvoz ze staveništní skládky zajistí dodavatel této části sám, nebo bude zajištěn generálním dodavatelem na základě smluvního vztahu se subdodavatelem.
- zřízení pojezdů a pomocných konstrukcí pro ochranu prvků stavby
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- zajištění všech přístrojů a pracovní síly k provádění prací
- případné opravy vadných částí a opravy nebo náhrady škody jím způsobené
- uvedení díla do provozu

Všechny práce navíc, které budou dodavatelem způsobeny ostatním dodavatelským profesím, jím provedenými změnami v základním řešení, vycházejícím z výběrového řízení, budou ostatními dodavatelskými profesemi provedeny zásadně na účet dodavatele.

12.3. Rozsah dodavatelských prací

Splnění kvalitativních požadavků je podmínkou pro předání funkčního systému. Podmínkou je rovněž dosažení stupně jakosti požadované projektem, nebo stanovenou referenčními vzorky a systémy stanovenými v dokumentaci.

12.3.1. Obecné požadavky :

Stavba bude prováděna podle prováděcí a následně realizační dokumentace dodavatele. Veškeré odchylky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.

Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k úrazům. Při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Bude respektována Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností

Stavební materiály se budou používat podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály

Vlastnosti použitého materiálu budou prokázány osvědčením o jakosti od výrobce ve smyslu zákona 22/1997 /71/200 Sb., případně dokladem o provedených zkouškách a výsledky zkoušek použitých materiálů.

Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006Sb. ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.

V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku.

Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.

Součástí díla je řádně vedený stavební deník.

12.3.2. Požadavky na kvalitu provedení :

Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými předpisy pro užívání v České republice.

Všechny použité materiály musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti opotřebení, bude dlouhodobě splňovat technologické požadavky na ní kladené a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.

Před vlastním prováděním bude dodavatelem doložen technologický postup, kde budou jednoznačně stanoveny parametry přejímky stavební a technologické připravenosti pro provádění příslušné části dodávky.

Provedené konstrukce budou při dodání, při montáži a následně po montáži do doby předání díla vhodně chráněny, v souladu s technologickými požadavky výrobce. Zásadně budou ochráněny proti poškození pohledových stran.

Viditelné stykování, viditelné návaznosti na obvodové konstrukce musejí být v zásadě plošně vyrovnané, bez přesahů, zarovnané do rovinného povrchu, včetně následných začíšťujících úprav spár a styků.

Spojovací materiál bude ve vysoké kvalitě, osazen veškerý, rovně a prvky budou bez vizuálního poškození od montáže.

Osazování prvků technologií systémů atd. bude provedeno v koordinaci a etapově s montáží jednotlivých instalací či stavebních dílů, v souladu s předanými dispozičními nároky vnitřních konstrukcí a technologií.

Před dokončením stavby a před konečným zásypem musí dodavatel provést vyčištění všech konstrukcí, včetně krycích fólií.

12.3.3. Požadavky na dodavatele (technické pokyny, dokumentaci, předání, zkoušky, technologické postupy, ..)

Dodavatel si musí s GP dojasnit veškeré nesrovnalosti před uzavřením nabídky. Dodavatel je povinen překontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání. Dodavatel v rámci tendrového řízení potvrdí, že veškeré konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci projektové dokumentace reálné a realizovatelné při udržení předepsané geometrie, detailů a stavebně technických, výkonových, technologických a spotřebních parametrů a že veškeré předepsané materiály a prvky jsou v daném čase na trhu dostupné (formáty, průřezy, barevnost atd.). Příslušné atesty, certifikáty a reference budou doloženy dodavatelem v průběhu stavby tak, aby v žádném případě neohrozili postup výstavby. Dodavatel zkontroluje předkládané výměry a specifikace, na případné nesrovnalosti upozorní GP před uzavřením kontraktu.

Povinnost dodavatele je zajištění realizačního či dílenského projektu. Dodavatel na základě podkladů od GP a vlastního měření skutečného provedení prostor zhotoví dílenskou dokumentaci, kterou předloží ke kontrole GP. Zároveň je povinen neprodleně v rámci této přípravy upozornit na kolize a problémy na místech, kde bude jím prováděná dodávka

realizována, a to ve vztahu k ostatním konstrukcím a instalacím. Po skončení díla je dodavatel povinen předložit dokumentaci skutečného provedení.

Dodavatel v rámci svého technologického postupu specifikuje jednotlivé celky, které budou etapově kontrolovány a systém kontroly jednotlivých záběrů. Před prováděním jednotlivých etap díla, či technologických celků bude provedena připravenost pro dílo či část díla protokolárně převzata, dodavatel dané části potvrdí, že připravenost je v souladu s technickými podmínkami provádění a záruk. Dílčí a celkové přejímky budou prováděny tak, aby byly v souladu s HMNG výstavby a neohrozili termín dokončení celého objektu.

12.3.4. Požadavky na dokumentaci (především výrobní dokumentace k prvkům) :

Technické studie a dílenskou či realizační dokumentaci stavby vypracovává dodavatel v přípravném období po vydání příkazu k zahájení odpovědného zástupce GD stavby (hlavní stavbyvedoucí nebo manager projektu dodavatele). Dodavatel na sebe vezme náklady a plat poradce, který by se měl účastnit jednotlivých projektů i detailních plánů, za účelem ověření dokumentace vydané odpovědným zástupcem GD stavby, nebo při vypracování veškeré potřebné dokumentace.

Dodavatel musí ve svých projektech a zakázkách výrobcům zohlednit obecné normy vztahující se ke stavebním pracím. Důraz se klade na to, že pokud tato pravidla nebudou respektována, odpovědný zástupce GD stavby, nenařídí-li sám jinak, bude nucen dát k tíze dodavatele a na jeho náklady přepracovat všechny potřebné detaily, plány, schémata a výkresy a příslušné množství jejich reprodukcí.

Dílenská dokumentace musí obsahovat:

- Technickou zprávu
- Výkresovou část
- Detaily
- Technologické postupy
- Základní harmonogram
- Odsouhlasení všemi zúčastněnými výrobci

Dokumentace skutečného provedení musí obsahovat:

- Technickou zprávu
- Výkresovou část
- Geodetické zaměření

Všechny složky dodavatelské dokumentace musí dodavatel předat ještě před zahájením prací na odsouhlasení investorovi a GP. Zahájení prací je podmíněna bezvýhradným schválením předané dokumentace. Praktické a finanční důsledky nedodržení tohoto postupu připadají zcela na účet dodavatele.

Dodavatel přebírá veškerou odpovědnost za svou technickou koncepci, za své výpočty, za nárysy, za rozměry a za následky z nich plynoucí.

Dodavatel musí předat podrobné plány, z nichž je dobře patrné vykonávání jednotlivých prací. Schválení dokumentace nelze použít jako pozdější námitku, vyskytnou-li se následky plynoucí z úprav nevyznačených v dokumentaci a neohlášených během prací.

Po skončení díla dodavatel zpracuje dokumentaci skutečného provedení která bude obsahovat skutečné provedení s vyznačením odchylek oproti projektu.

12.3.5. Podmínky pro přejímku :

- Konstrukce či systém bude vyrobena a realizována podle projektu, prohlášení dodavatele
- Předložení stavebního (montážní) deníku
- Protokoly o schválení předložených vzorků použitých materiálu a prvků
- Předložení atestu, certifikátů apod. pro použité materiále a prvky
- Protokoly o provedených kontrolách.
- Předložení dokumentace skutečného provedení

12.3.6. Referenční vzorky :

V rámci odsouhlasení použitých materiálů budou předkládány dodavatelem vzorky dle požadavků Investora. Obecně může být kladen požadavek na vzorkování veškerých prvků osazovaných na stavbě. Náklady na vzorkování musí být součástí ceny za provedení díla a nemohou být nárokovány jako vícenáklad. Jedná se zejména o:

- Veškeré povrchy stavebních konstrukcí viditelné v interiéru objektu – tedy veškeré finální povrchy podlah, veškeré finální povrchy stěn

- Veškeré povrchy a provedení interiérových prvků – tedy materiály, provedení opracování povrchu, finální povrchové úpravy včetně provedení detailů a technických řešení
- Veškeré výrobky definované v tabulkách výrobků – a to jak z hlediska technického provedení, tak i z hlediska finálních povrchů
- Veškeré zařizovací předměty včetně veškerého příslušenství
- Veškeré výplně otvorů a to včetně kompletního příslušenství – např. u oken může být požadováno vyvzorkování kompletního výrobku, tedy okna, včetně veškerého kování, technického provedení křídla i rámu, obdobně dveře, včetně zárubní
- Veškeré výrobky osazované na stavbě
- Veškeré vzorky musí být předkládány v dostatečném předstihu a to se zohledněním skutečnosti, že předložený vzorek nemusí být schválen a bude nutné hledat alternativní řešení.