

# **REKONSTRUKCE INTERIERU ZASEDACÍ SÍNĚ**

## **MAGISTRÁTU MĚSTA MOST – ÚPRAVA PD**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **zpracování změn požadovaných investorem**

#### **12.02.2020 a 20.02.2020**

#### **OBSAH**

- 1.0 Účel a předmět stavby**
- 2.0 Přehled výchozích podkladů**
  - 2.1 Seznam norem
  - 2.2 Seznam zkratk
- 3.0 Členění stavby**
- 4.0 Vliv stavby na životní prostředí**
- 5.0 Bezpečnost práce**
- 6.0 Zásady provedení instalací**
- 7.0 Silnoproudé rozvody**
  - 7.1 Technické údaje
  - 7.2 Napájení
  - 7.3 Rozvaděče
  - 7.4 Provedení rozvodů
  - 7.5 Osvětlení
  - 7.6 Zásuvkové rozvody
  - 7.7 Ostatní zařízení
- 8.0 Pospojení**
- 9.0 Hromosvod**
- 10.0 Slaboproudé rozvody**
  - 10.1 Datové rozvody
  - 10.2 Ozvučení
  - 10.3 Hlasovací zařízení
- 11.0 Závěr**

#### **1.0 Účel a předmět stavby**

Předmětem této části projektu pro provedení stavby je provedení silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace v jednacím sálu objektu Magistrátu města Most v rozsahu části 5. a 6.NP.

Jedná se o zasedací sál zastupitelstva v 5.NP a 6. NP ( sál má výšku dvou podlaží ) a související technické prostory v 6.NP.

Začátkem roku 2006 byla provedena rekonstrukce elektroinstalace 4. a 5. patra dle projektu R-009/2005 firmy Remont elektro.

Dále proběhla částečná rekonstrukce elektrorozvodů v roce 2010 dle projektu pana Tomáše Behiny.

Ani jedna z těchto rekonstrukcí nerespektovala požadavky na změny dispozice a na vybavení sálu AV technikou.

V rámci rekonstrukce z roku 2010 byla provedena změna silové elektroinstalace a zejména osazení nového rozvaděče R5.1 osazeného v 5.NP a nových přívodů elektro do tohoto rozvaděče. Tento rozvaděč slouží jak pro zasedací sál, tak pro ostatní prostory v 5.NP, ve kterých budou stávající rozvody elektro zachovány.

Nové řešení elektroinstalace zasedacího sálu počítá se zachováním a úpravou stávajícího rozvaděče R5.1.

Rozvaděč R5.1 bude doplněn novou skříní označenou R5.2.

Proti projektu BPO z roku 2017 dochází k zásadní změně v osvětlení v zasedacím sálu, vyvolané požadavky zadavatele na zachování původního lustru a původního podhledu. To kromě osvětlení vyvolalo i změnu ve vybavení zařízením AV Media ( přibylo další zatemnění ).

## **2.0 Přehled výchozích podkladů**

Jako podkladů bylo použito stavebních výkresů dotčených podlaží v M 1:50, projektu elektroinstalace od firmy Reimont Elektro –zak.č.R-009/2005, dokumentace skutečného stavu stávajících rozvaděčů R5.1 a R4.1 dle projektu pana Behiny. Projektu BPO z roku 2019, revize projektu AV Media z roku 2019 a výpočtu osvětlení z 10/2019.

Vzhledem k tomu, že většina slaboproudých rozvodů byla provedena dodatečně, nebyla dokumentace k těmto rozvodům k dispozici s výjimkou podkladů topologie stávajících datových rozvodů.

Dokumentace stávajícího hromosvodu nebyla k dispozici.

### **2.1 Seznam norem**

ČSN 33 2000-3, -4-41, -4-43, 4-443, -4-46, -4-47, -4-473, -5-51, -5-523, --54, -7-707, ČSN 332130-ed3 EN 12 464-1 ( 36 0450),

ČSN EN 50262-1, 50262-2-1, 50262-2-2, 12 464-1, 50174-2, ČSN 73 0802

ČSN 73 0802, ČSN 73 0831 ČSN 73 0848 a dle vyhlášky 23/2008 a 268/2011

### **2.2 Seznam zkratk**

ČSN	Česká státní norma
EN	Evropská norma
VZT	Vzduchotechnika
DR	Datový rozvaděč
UTP	nestíněný kroucený pár
CAT	kategorie ( přenosové rychlosti kabelu )
OPT	optický
AVM	AV Media
STA	společná televizní anténa
MR	místní rozhlas
EL	elektrický
AP	antistatická podlaha
ES	ekvipotenciální svorkovnice

## **3.0 Členění stavby**

Tato část projektu řeší elektroinstalaci ve dvou částech a to sice silnoproud a slaboproud.

## **4.0 Vliv stavby na životní prostředí**

Realizace nové elektroinstalace svým rozsahem téměř neovlivní provoz ani životní prostředí v ostatních částech objektu. Jediným zásahem do ostatních pater objektu ( přímo nedotčených rekonstrukcí ) je napojení datových rozvodů v 1. patře, kde bude nutné rozšířit stávající prostupy stropními konstrukcemi a napojení rozvodů místního rozhlasu ve 4.NP. Tyto práce doporučuji realizovat v mimoprovozní dobu.

## **5.0 Bezpečnost práce**

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými normami a bezpečnostními předpisy.

## **6.0 Zásady provedení instalací**

Vzhledem k tomu, že sál včetně balkonu, patří do shromažďovacích prostorů budou v těchto místnostech provedeny el. rozvody v souladu s normami pro požární bezpečnost staveb ( zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0831 ČSN 73 0848 a dle vyhlášky 23/2008 a 268/2011.

Vzhledem k tomu, že se jedná o volně uložené kabely nad podhledem, v konstrukci zvýšené podlahy a v nábytku, znamená to prakticky, že všechny běžné silové rozvody v zasedacím sálu budou provedeny požárně odolnými kabely splňující třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 ( např. NOPOVIC 1-CXKH-R).

Rozvody, které slouží, nebo by v budoucnosti mohly sloužit k protipožárnímu zabezpečení objektu pak budou provedeny požárně odolnými kabely splňujícími třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 se zaručenou dobou funkčnosti 60 minut (např. NOPOVIC 1-CHKE-V P60). Jedná se o rozvod ke svítidlům nouzového osvětlení a o rozvod k reproduktorům MR.

Vzhledem k požadavku investora zachovat původní obklad na bočních stěnách sálu, budou instalace pro el. zařízení osazená na bočních stěnách sálu vedeny nad podhledem až k boční stěně, průrazem přejdou na vnější stranu boční stěny do zateplovacího pláště, ve kterém klesnou do místa osazení el. zařízení, do kterého vstoupí průrazem zezadu.

Silové rozvody v ostatních částech 5.NP budou provedeny kabely CYKY pod omítkou.

V 6.NP budou rozvody v prostorách náležících k sálu ( balkon a tlumočnická kabina ) provedeny stejným způsobem jako rozvody v sále. Rozvody v technických provozech 6.NP budou provedeny kabely CYKY pod omítkou.

Rozvody k technologii VZT a chlazení na střeše budou provedeny na povrchu po potrubí.

Rozvody silnoproudu a slaboproudu nesmí být vedeny v souběhu ve společných trasách a budou od sebe vzdáleny minimálně 200mm.

Do samostatně stojících stolků budou vedeny jednou stojinou silnoproudé rozvody a druhou slaboproudé rozvody.

V pracovních stolkách v jednacím sálu sestavených do souvislých řad budou rozvody provedeny průběžně přes všechny stolky v instalačním prostoru stolků.

Při výběru designu zásuvek, spínačů a datových zásuvek je třeba brát zřetel na to, aby zvolený design obsahoval všechny potřebné prvky ( zásuvky 230V, dvojjádrové zásuvky 230V, dvojjádrové zásuvky 230V s přepětovou ochranou třídy D, datové zásuvky a dvojjádrové zásuvky CAT6 (nebo CAT7 ) nestíněné, vypínače, přepínače a žaluziové spínače.

Dvojjádrové, a datové zásuvky a datové dvojjádrové osazené v nábytku budou hranatého tvaru aby se daly dát na sraz do souvislé řady.

Těmto požadavkům vyhovuje např. design NEO od ABB Elektro Praga.

## **7.0 Silnoproudé rozvody**

### **7.1 Technické údaje**

Rozvodná soustava	: TN-C-S 3x400/230 V,50 Hz
Ochrana	: odpojením od zdroje
Instal. příkon dotčené části stavby	: $P_i = 51,4 \text{ kVA}$
Soudobý příkon dotčené části	: $P_s = 25,7 \text{ kVA}$
Vnější vlivy	: viz projekt AV

### **7.2. Napájení**

Stávající rozvaděč R5.1 je napájen z rozvaděče R4.1 čtyřmi kabelovými přívody CYKY-J 4x25 vedenými do jednotlivých sekcí rozvaděče R5.1 ( RS5, RM5, RPC5, RCH5 ). Každá sekce je opatřena přepětovou ochranou.

Stávající kabelový přívod CYKY4x25 který napájel rozvaděč RVZ RM1( který bude demontován ) bude použit pro nový rozvaděč Rvzt ( pro novou klimatizaci ). Vzhledem k jiné poloze tohoto rozvaděče bude nutné stávající kabelový přívod CYKY4x25 v místě bývalého rozvaděče RVZ RM1 naspojkovat v přímé spojení pro plastové kabely 4x25mm<sup>2</sup> a prodloužit do nového rozvaděče Rvzt.

Pro novou datovou rozvodnu v místnosti 6.06 bude osazen nový rozvaděč R6.3, který bude napojen kabelem CYKY5Jx6 ze stávajícího zálohovaného rozvaděče v serverovně č.409a.

### **7.3. Rozvaděče**

Stávající rozvaděč R5.1 je po rekonstrukci, ale neodpovídá požadavkům nově osazené AV technologie a bude nutné tento rozvaděč částečně přezbrojit. Tento rozvaděč sestává ze čtyř částí. Část RCH5 se dozbrojí o dva jističe a napájecí zdroj pro regulátor topení, část RPC5 zůstane nezměněná ve stávajícím stavu, v části RS5 budou přezbrojeny jističe FA11, 12 a 13 za chráničojističe pro nové světelné vývody. Část RM5 bude z větší části přezbrojena ( výměna jističů za chráničojističe ) a doplněna novými prvky pro řídicí systém, které budou osazené do nové skříně označené R5.2.

Pro novou datovou rozvodnu zřízenou v místnosti 6.06 bude osazen nový rozvaděč R6.3. Tento rozvaděč bude napojen ze zálohovaného stávajícího silového rozvaděče ve stávající serverovně č.409a , do kterého bude přidán trojfázový jistič 20A s charakteristikou B.

Z rozvaděče R6.3 pak budou napojeny aktivní prvky v datovém rozvaděči DR4, klimatizace místnosti 6.06 a dvě dvojjádrové v jednacím sále, které vyžadují zálohování ( vývody z tohoto rozvaděče jsou označené v dokumentaci písmeny UPS a číslem vývodu )

Rozvaděč R6, který je v současnosti osazen za dřevěným obkladem na balkóně zasedacího sálu bude zrušen.

Stávající skříňový rozvaděč označený RVZ RM1 ( v dokumentaci pana Behiny pak RVZT ) je dle vyjádření uživatele nefunkční a bude proto nahrazen novým rozvaděčem Rvzt pro vzduchotechniku, chlazení a vyhřívání vpustí a bude osazen ve strojovně VZT 6.07.

#### 7.4. Provedení rozvodů

Silové rozvody v zasedacím sálu budou provedeny požárně odolnými kabely splňující třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0 ( např. NOPOVIC 1-CXKH-R) uloženými v drátěných žlabech osazených na stropních závěsech nad podhledem, rozvody ve stěnách budou provedeny pod omítkou a rozvody k zásuvkám ve zvýšené podlaze ve žlabech osazených na konstrukční podlaze pod zvýšenou podlahou, dále v trubkách uložených v konstrukci nezvýšené podlahy ze které vystoupají v nohách stolků do prostoru pro rozvody ( v jedné noze silnoproud a ve druhé slaboproud. Uvnitř stolků bude vedení s menším objemem kabelů uloženo v kovovém stínícím kanálku vodivě spojeném s kovovou konstrukcí stolků. Stolky budou mezi sebou vodivě pospojeny Cu drátem 6mm<sup>2</sup>. Zásuvky v konstrukci stolků budou uloženy v krabicích KI pro uložení do podkladů s hořlavostí A-C3.

#### 7.5. Osvětlení

Osvětlení všech prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12 464-1.

Hlavní osvětlení sálu a balkonu bude provedeno LED obdélníkovými svítidly osazenými po dvou kusech do jedné stávající podhledové kazety. Tato svítidla budou vybavena předřadníky pro stmívání systému DALI. Intenzita osvětlení bude řízena jednak dvojtlačítky osazenými u vstupu do jednacího sálu v 5.NP připojenými z rozvaděče R5.2 twistovanými kabely a druhak z řídicí jednotky AV techniky. Dále bude zachován stávající lustr, ale bude přemístěn do nové pozice. Demontáž,repase a opětovná montáž lustru je cenově zahrnuta ve stavebním rozpočtu.

Ovládání lustru ( zapnout – vypnout ) bude provedeno jednak tlačítkem osazeným u vstupu do jednacího sálu v 5.NP připojeným z rozvaděče R5.2 twistovaným kabelem a druhak z řídicí jednotky AV techniky.

Celkové osvětlení v sálu bude zaručovat hladinu osvětlení 500lx a UGRL max.19.

Ke stmívatelným svídlům budou kabelem CXKH-R kromě napájecích žil vedeny i žíly ovládacího BUSu, smyčkované přes všechna svítidla daného obvodu.

Kromě hlavního osvětlení budou v jednacím sále osazena v podhledu stropu nouzová svítidla vybavena integrovaným záložním zdrojem s automatikou startu při výpadku sítě a automatickým řízením dobíjení.

U východu ze sálu a balkonu bude provedeno nouzové protipanikové osvětlení osazením svítidel s vyznačeným směrem úniku, která budou rovněž vybavena autonomním zdrojem s automatikou startu při výpadku sítě a dobíjením při normálním provozu. Všechna nouzová svítidla budou připojena kabelem NOPOVIC 1-CHKE-V P60 napojeným na stávající okruh nouzového osvětlení v nejbližším svídlu v předsáli.

Svítidla nouzového osvětlení budou schopna zajistit dobu provozu 1 hod.

V předsáli bude ponecháno stávající osvětlení. Spínání tohoto osvětlení je provedeno jednak centrálně ( schodiště a světla u výtahů ) a jednak místně spínači osazenými v předsáli.

Výpočet osvětlení ( je součástí dokladové části ) provedla specializovaná firma EXX Most, která zodpovídá za dodržení normových hodnot. Z tohoto důvodu je nutné dodržet navržená svítidla i světelné zdroje. V případě, že při realizaci dojde k záměně svítidel nebo světelných zdrojů nenese zodpovědnost za dodržení normových hodnot ani projektant, ani autor světelného výpočtu.

Případná záměna požadovaných svítidel musí být schválena zástupcem investora na základě předloženého vzorku a autorem světelného výpočtu na základě předložení parametrů svítidla a výpočtu umělého osvětlení prokazující splnění Em500lx a UGRmax19.

Aby se předešlo záměně za nekvalitní levná svítidla, je požadována minimální garantovaná životnost použitých svítidel 50.000h (L80B50) a minimální požadovaná záruka na svítidla 5let.

#### 7.6. Zásuvkové rozvody

Pro pracovní místa poslanců a pracovníků magistrátu budou osazeny do prostoru v čele stolků nad pracovní deskou naležato dvojjásuvky 230V, které budou napájeny vždy z jednoho okruhu pro celou řadu stolků a vedení mezi zásuvkami v řadě stolků bude smyčkováno. Každá první dvojjásuvka v řadě bude vybavena přepětovou ochranou třídy D ( graficky odlišeno ve výkresech ) a dále budou vybaveny přepětovou ochranou třídy D další dvojjásuvky vzdálené více než 5m ( měreno po kabelu ) od předešlé dvojjásuvky s přepětovou ochranou třídy D .

Kromě těchto dvojjásuvek sloužících pro potřeby poslanců ( nebo pracovníků magistrátu ) budou osazeny ještě dvojjásuvky pro napájení AV techniky ( osazené v čele stolků, v parapetním kanálu nad pracovním stolem v tlumočnické kabině, ve stěnách sálu a v podhledu ).

Tyto zásuvky budou rozděleny do několika okruhů a budou napájeny vždy ze stejné fáze ( v rozvaděči označené jako L1 ) ostatní obvody pak budou rozděleny rovnoměrně mezi další dvě fáze.

Pro potřeby AV techniky budou přivedeny dva zálohované zásuvkové okruhy ( UPS071 a UPS072 ) z rozvaděče R6.3 situovaného v místnosti 6.06. Dále budou v sále po obvodu osazeny úklidové zásuvky.

V místnosti s AV rackem a tlumočnické kabině budou osazeny zásuvky dle požadavků AV Media, některé z nich budou rovněž napájeny výhradně z fáze L1.

Popis zásuvek :

- Z** zásuvka nebo dvojjásuvka 200mm nad podlahou
- Z1** dvojjásuvky v nehořlavé krabici zabudovaná do čela nad pracovní deskou stolku
- Z2** dvojjásuvky v podlahové krabici pro řečnický pult
- Z3** dvojjásuvky zabudovaná ve stěně ve výšce 2300mm
- Z4** zásuvka osazená ve výšce 300mm
- Z5** zásuvka osazená těsně pod stropem
- Z6** dvojjásuvka osazená v podhledu
- Z7** dvojjásuvky osazené v parapetním žlabu 100mm nad deskou stolu
- Z8** zásuvka osazená ve výšce 2900mm
- Z9** dvojjásuvka osazená 1200 mm nad podlahou

Všechny dvojjásuvky budou mít vybočené dutinky aby se do nich daly zapojit dvě pravoúhlé vidlice.

### 7.7. Ostatní zařízení

V prostoru sálu bude část elektroinstalace ( osvětlení, pohon pláten, některé zásuvkové obvody a pohon žaluzií ) řízena prostřednictvím řídicího systému AV Media, který je součástí dodávky AV techniky a jehož spínací a řídicí jednotky osadí dodavatel AV techniky do rozvaděče R5.2.

Kromě těchto obvodů bude v sále provedena řada kabelových tras a trubkovodů, které jsou vyznačeny v projektu AV Media.

Ovládání pláten, rolet a osvětlení bude řízeno dvoutlačítky osazenými u vstupu do sálu, která budou připojena twistovanými 4párovými kabely z rozvaděče R5.2 a druhak prostřednictvím řídicího systému AV Media.

Pro klimatizaci, VZT a vyhřívání vpustí bude osazen rozvaděč Rvzt v chodbě v 6.NP. Pro klimatizaci a VZT zařízení jsou dle požadavku projektu VZT provedeny pouze silové přívody a to sice samostatné přívody pro rozvaděč VZT jednotky osazené na střeše, dále pro každou kondenzační jednotku Arun a a pro tři venkovní klimajednotky. Moduly KM113 budou jednofázově napojeny a odjištěny v rozvaděči VZT jednotky, který je dodávkou technologie VZT, stejně jako ostatní obvody ( silové i řídicí ) za rozvaděčem VZT jednotky. El.napojení vnitřních klimajednotek v místnostech 5.04, 5.05 a 6.06 provede dodavatel VZT z venkovních klimajednotek.

Ve strojovně VZT bude veškerá instalace provedena kabely CYKY pod omítkou. Veškerá zařízení VZT a chlazení budou dodána včetně el. rozvaděčů a řídicí elektroniky.

Na ploché střeše budou osazeny 4 vpusti, které budou opatřeny topným kabelem ( ten je součástí dodávky vpustí ). Tyto vpusti budou napojeny na jeden okruh kabelem CYKY vedeným v tuhé plastové trubce v zateplovací vrstvě na střeše.

### 8.0 Pospojení

V obou místnostech s racky 5.05 a 6.06 a mezi vstupními dveřmi do sálu budou osazeny ekvipotencionální svorkovnice v krabici KO 125 pod omítkou 200 mm nad podlahou ( ve výkresu značeno PA ), které budou propojeny vodičem CYA16 s rozvaděčem R5.1. Z těchto svorkovnic budou napojeny kostry racků a dále dvěma vodiči Cu 6mm<sup>2</sup> diagonálně pásy od antistatické podlahové krytiny ( v krabicích KO68 osazených 100mm nad podlahou v omítce ).

Kovové kabelové žlaby a kovové konstrukce stolků v sále budou připojeny pospojovacím Cu drátem nebo lankem 6mm<sup>2</sup> ( bez izolace ) ke skříňce PA s ekvipotenciální sběrnici v režii.

### 9.0 Hromosvod

Na střeše nad sálem bude provedena nová střešní krytina ( živičná na ploché části střechy a z měděných pásů na šikmých částech ), proto bude nutné provést na střeše ve stejném rozsahu i opravu jímací hromosvodové soustavy. Vzhledem k tomu, že veškeré oplechování stavebních prvků a šikmých ploch bude provedeno měděným plechem, ale stávající jímací a svodové vedení je provedeno FEZN lanem bude nutné nové části vedení provést nerezovým vedením a pro spojování a připojování použít nerezových svorek.

Tato nová soustava bude na úrovni střechy nad 4.NP napojena na stávající hromosvodovou soustavu provedenou FeZn lanem uloženým do litinových podpěr.

K nové jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové prvky střechy.

Pro ochranu venkovních jednotek budou osazeny na vyšších částech střechy 2m jímací tyče.

## **10.0 Slaboproudé rozvody**

V dotčené části objektu jsou instalovány následující slaboproudé rozvody : datové rozvody , telefonní rozvody , místní rozhlas.Pro potřeby vybavení nových prostorů jsou stávající rozvody nedostatečné.

### **10.1 Datové rozvody**

Vzhledem k požadovanému počtu komunikačních zásuvek a dvojjímkových je nutné zřídit pro 5. A 6.NP nový datový rozvaděč DR4, do kterého bude proveden přívod optickým kabelem single mode o osmi vláknech 9/125.

Optický kabel bude veden v HDPE trubce 25mm ze stávajícího datového uzlu v místnosti č. 152 v 1. patře.

Vzhledem k tomu, že pro datové rozvody ,které byly v objektu zřízeny dodatečně nebyla vybudována žádná stoupačková šachta, je nutné optický kabel vést po povrchu stěn z místnosti č, 152 v souběhu se stávajícím datovým rozvodem až do salonku 503 v 5.NP a odtud novou trasou vedenou po obvodu místností až do místa stoupačky z 5.NP do 6.NP.

Při pokládání optického kabelu je třeba postupovat velice opatrně zejména při uvolňování stávajících prostupů ve stropě.

Dále je nutné dodržovat povolené poloměry ohybů opt. kabelu a předepsané způsoby kotvení opt. kabelu ve svislých trasách ! Minimální poloměr ohybu HDPE trubky průměru 25 mm je 400mm !

Místnost 6.06 s datovým rozvaděčem bude klimatizována a bude vybavena antistatickou podlahovou krytinou, kostra racku bude pospojena.

V racku bude proveden přechod na metalické vedení, které bude provedeno prostřednictvím strukturované kabeláže. Přesto, že by pro potřeby provozu zasedacího sálu postačil rozvod UTP kabely CAT6, je nutné z hlediska požární ochrany provést rozvody twistovanými čtyřpárovými kabely B2ca s1 d0 ale v tomto provedení se UTP kabely nevyrábí a je proto nutné použít stíněné bezhalogenové ( LSOH nebo LSZH ) kabely B2ca s1d0, které se vyrábí jen v CAT7.

Rack datového rozvaděče DR4 bude obsahovat police pro aktivní prvky, dále bude v racku osazena zdrojová lišta pro napájení aktivních prvků, ventilátorová jednotka s termostatem bude zajišťovat dostatečnou výměnu vzduchu mezi skříní a klimatizovanou místností.

Kabely strukturované kabeláže budou vycházet z Patch panelů se 48 porty RJ 45 CAT 6 ( nebo 7 ) a budou vedeny v Patch organizérech.

Rack bude stojanový 19" 42U a je dimenzován s dostatečnou místní rezervou. Z racku budou datové kabely vedeny v kovovém žlabu nad podhled sálu ve kterém přejdou do technické místnosti 6.06 po její stěně v kovovém žlabu klesnou do místnosti 5.04 a budou pokračovat opět v kovovém žlabu do prostoru sálu, kde budou uloženy v kovovém žlabu ve zvýšené podlaze ( kromě kabelů vedených k zařízení na stropě a na balkoně ) kterým projdou ve vzdálenosti min. 200 mm od silnoproudých rozvodů pod řady stolků, do kterých vystoupají chráněny plastovou ohebnou trubkou 1432 a budou ukončeny v zásuvkách a dvojjímkových s konektory RJ 45 CAT6 ( nebo CAT 7 ), které budou situovány v čele stolu. Pro stoly, které stojí na nezvýšené podlaze budou datové kabely přivedeny od konce kovového žlabu pod zvýšenou podlahou v trubkách 1432 uložených v drážce v podlaze ( vždy 1 trubka 23mm pro 4 datové kabely ).

Datové zásuvky a dvojjímkové budou hranatého tvaru s popisným polem a s clonkami s připojením konektoru zepředu ( nikoli zespodu ). Pokud bude vybrán takový design datových zásuvek, který neobsahuje jednoduchou datovou zásuvku, budou použity dvojjímkové s tím, že jedna pozice v nich nebude opatřena keystone ani do ní nebude přiveden datový kabel.

Na základě požadavku uživatele bude jednací sál vybaven třemi WIFI routery, které budou napojeny datovými kabely z DR4.

### **10.2 Ozvučení**

Ozvučení sálu je řešeno projektem AV Medie. Kromě tohoto ozvučení je celý objekt magistrátu vybaven místním rozhlasem ve 100V režimu, který bude přiveden i do jednacího sálu, kde budou osazeny 4 podhledové reproduktory. Napojení na stávající rozvod MR bude provedeno v místnosti č. 302 ( evidence řidičů ) ve 4.NP, kde je v levém rohu místnosti pod oknem krabice s rozvodem MR. Odtud bude ještě v kanceláři č. 302 v liště veden kabel NOPOVIC 1 CXKH-V 3x1,5 pod plnou stěnu v čele jednacího sálu, ve které vystoupá v trubce pod omítkou až nad podhled v 6.NP, kde bude rozveden k reproduktorům.

**10.3 Hlasovací zařízení**

Pro hlasovací zařízení bude rozšířen stávající systém HER pro který bude proveden rozvod kabely podobným způsobem jako datové rozvody. Vzhledem k tomu, že pro připojení komponentů systému HER jsou použity rovněž konektory RJ45-8PIN jako pro datové rozvody, hrozí nebezpečí poškození připojených zařízení při záměně příslušné zásuvky ( různé napětí obou systémů ). Proto budou zásuvky systému HER barevně odlišeny a opatřeny popisem. " JEN PRO HER ". Datové zásuvky pro HER budou hranatého tvaru s popisným polem a s clonkami s připojením konektoru zepředu ( nikoli zespodu ). Pokud bude vybrán takový design datových zásuvek, který neobsahuje jednoduchou datovou zásuvku, budou použity dvojjádrové zásuvky s tím, že jedna pozice v nich nebude opatřena keystone ani do ní nebude přiveden datový kabel. Rozvod bude proveden stíněnými bezhalogenovými ( LSOH nebo LSZH ) kabely B2ca s1d0, které se vyrábí jen v CAT7.

Dodavatel zařízení HER schválil pro rozvody k zařízení HER kabel typu HVSKP423HH.

Připojení twistovaného kabelu pro toto zařízení je atypické a je znázorněno v příloze na posledním listu technické zprávy.

**11.0 Závěr**

Před uvedením do provozu bude provedena revize elektroinstalace. Prováděcí firmy musí mít k dispozici kompletní projekt firmy AV Media. Stavební příprava pro rozvody firmy AV Media bude provedena podle projektu firmy AV Media, materiál pro trubkování včetně krabic a protahovacího drátu je však zahrnut do materiálu slaboproudu. Kabeláž je dodávkou firmy AV Media. Provedení datových rozvodů a hlavně propojení se stávající datovou rozvodnou v místnosti č. 152 doporučuji zadat firmě, která dodávala původní datový rozvod, protože budou nutné zásahy do původního zařízení ( racku ) a do původních tras a při realizaci jinou firmou by byla zrušena dlouhodobá garance a certifikace ! Dodavatelské firmy silnoproudu i slaboproudu předají uživateli dokumentaci skutečného provedení.

Karlovy Vary 02/2020

Vypracoval : Vlastimil Lepík