

## Obsah

1. Všeobecné údaje o stavbě a objektu .....	2
1.1 Rozsah a obsah projektu.....	2
1.2 Všeobecné údaje .....	4
1.3 Popis stávajícího stavu a demontáží.....	4
2. Část světelně technická .....	5
3. Část elektrotechnická.....	6
3.1. Technické údaje .....	6
3.2 Napojení, měření a zálohování spotřeby elektrické energie .....	7
3.2.1 Rozváděče hlavní NN .....	7
3.2.2 Napojení.....	7
3.3 Provedení elektroinstalace .....	7
3.6 Zásuvková instalace.....	8
3.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	9
3.7.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	9
3.7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	9
5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	9

## 1. Všeobecné údaje o stavbě a objektu

### 1.1 Rozsah a obsah projektu

Předmětem této dokumentace jsou silnoproudé elektroinstalace v souvislosti s modernizací tiskového sálu vlády ČR. V rámci projektu je řešena modernizace technického vybavení prostoru tiskového sálu – osvětlení, zásuvek. Účel užití prostoru se nemění.

V rámci elektroinstalace objektu budou provedeny instalace a dodávky

- Vnitřní osvětlení prostoru, světelná elektroinstalace a systém řízení osvětlení
- Úprava zapojení rozvaděče řešeného prostoru
- Motorická instalace, tj. zásuvkové rozvody a silové rozvody pro silnoproudá zařízení
- Ochrana proti atmosférickému a provoznímu přepětí dle ČSN 33 0420 a ČSN EN 62305

Pro všechny dodávky elektroinstalace musí být zpracována dodavatelská dokumentace a dodrženy instalační postupy a pokyny příslušných výrobců a dodavatelů.

Tato dokumentace začíná připojením na stávající rozvaděč R2.

Stavba je vyvolána požadavkem investora. Elektrická zařízení budou instalována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Tato dokumentace je určena pouze pro výběr dodavatele stavby. V tomto stupni je proveden pouze návrh a zpracovatel této projektové dokumentace nepřebírá jakékoliv záruky a odpovědnost za případné škody, vzniklé použitím této dokumentace k jiným účelům, než k jakým je určena.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele, v souladu s Vyhl. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů. Podle §2 odst.2) je takovou dokumentací dokumentace určující stavbu v technických, ekonomických a architektonických podrobnostech, které jednoznačně vymezují předmět veřejné zakázky, jeho hmotové, materiálové, stavebně-technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti, vzhled a jakost, a která umožňuje vyhotovit soupis stavebních prací, dodávek a služeb (dále jen „soupis prací“) včetně výkazu výměr a dle §2 odst. 1 písm. a) se takovou dokumentací rozumí dokumentace, která rozsahem odpovídá projektové dokumentaci pro provádění stavby.

Rozsah dokumentace pro provádění stavby je upraven Vyhl. 499/2006Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů (v novele dle Vyhl. 62/2013Sb. a Vyhl. 405/2017), Příloha č.13 a je touto dokumentací dodržen. V souladu se zněním Vyhl. 499/2006Sb. v platném znění není součástí dokumentace pro provádění stavby dokumentace pomocných prací a konstrukcí, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných stavbu, prefabrikátů a montážní dokumentace. Projektová dokumentace se podle Přílohy č.13, Společné zásady v úvodu, zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Není tedy určena pro realizaci a není dílenskou dokumentací.

Před započítáním realizace je povinností dodavatelské montážní organizace zajistit dokumentaci pro realizaci stavby v detailech a podrobnostech nezbytných pro správné provedení díla, tj. zejména doplnit o dokumentaci pomocných konstrukcí, výrobní dokumentaci výrobků dodávaných na stavbu (např. pro rozvaděče dle Vyhl. 22/1997Sb., NV118/2016Sb. ČSN EN 61439 atp.). Před započítáním realizace samotné bude takto vyhotovená realizační dokumentace předložena ke kontrole technickému dozoru investora nebo jinému pověřenému zástupci.

Dle Zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, § 92, se má za to, že technické podmínky jsou stanoveny v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatele v zadávacím řízení, pokud zadávací dokumentace veřejných zakázek na stavební práce obsahuje dokumentaci v rozsahu stanoveném vyhláškou, spolu se soupisem stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném vyhláškou. Dle ustanovení odst. 2 mohou být tyto dokumenty částečně nebo zcela nahrazeny jinými požadavky na výkon nebo funkci.

Tato dokumentace nenahrazuje pracovní a technologické postupy, které má zhotovitel povinnost zajistit z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích dle požadavků § 3 a Přílohy č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

Účastník výběrového řízení musí být odborně způsobilý podnikatelský subjekt, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Nabízející musí nabídnout a realizovat systém kompletní a plně funkční včetně uvedení do provozu a všech potřebných zkoušek, měření a revizí. V případě chybějících částí či odchylek v projektové dokumentaci uvede tyto na samostatném listu.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví zakázku podle požadavků Objednatele. Výkaz výměr, který je součástí této projektové dokumentace je zpracován v souladu se zák. č.134/2016 Sb., v návaznosti na Vyhl. 169/2016Sb. Dojde-li k nesouladu mezi výkazem výměr a projektovou dokumentací stavby, je pro stanovení nabídkové ceny rozhodující množství dovoditelné z projektové dokumentace. V rámci přípravy je zhotovitel povinen ověřit veškeré míry a počty, uváděné v dokumentaci (Srov. požadavek § 2594 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.)

Při zpracování nabídky je nutné využít všech částí (dílů) projektu, tj. technické zprávy, všech výkresů, tabulek a specifikací materiálů. Součástí nabídkové ceny musí být veškeré náklady tak, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Nabídková cena bude uchazečem stanovena oceněním výkazu výměr, jež je nedílnou součástí zadávací dokumentace. Pro vyloučení všech pochybností zadavatel uvádí, že v nabídkové ceně za předmět plnění zakázky musí být zahrnuty veškeré náklady uchazeče, které při plnění díla nebo v souvislosti s jeho plněním vynaloží, i náklady, které zde uvedeny výslovně sice nejsou a ani ze zadávacích podmínek zjevně nevyplývají, ale jejichž vynaložení musí uchazeč ze svého titulu odbornosti předpokládat, a to i na základě zkušeností s plněním obdobných děl. Nabídka bude na celý funkční systém. Pokud některá z položek nebude vyplněna, má se za to, že je obsažena v celkové ceně díla. Nabízející může uvést odlišnosti své nabídky odpovídajícím způsobem ve zvláštním dokumentu.

Dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, § 89 odst. 5 není-li to odůvodněno předmětem veřejné zakázky, nesmí zadavatel zvýhodnit nebo znevýhodnit určité dodavatele či výrobky tím, že technické podmínky stanoví prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele, výrobky, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu. Dle § 89 odst. 6 může zadavatel takový odkaz použít, až pokud stanovení technických podmínek prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci, prostřednictvím popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny, prostřednictvím odkazu na normy nebo technické dokumenty, nebo prostřednictvím odkazu na štítky nemůže být

dostatečně přesné nebo srozumitelné. U každého takového případného odkazu je pak v souladu s citovanými požadavky vždy umožněno nabídnout rovnocenné či lepší řešení.

Nabídková cena musí zahrnovat záruční servis dle požadavků výrobce komponentů, zařízení a systému pro uznání záruky výrobcem.

## 1.2 Všeobecné údaje

Elektroinstalace bude předána jako funkční celek s doloženými certifikáty a protokoly a bude kompletně zprovozněna. Navržené přístroje a zařízení, pokud v době realizace nebudou vyráběny, budou nahrazeny nově vyráběným typem. Multifunkční, časová, hlídací relé a programovatelná relé budou v rámci elektroinstalace nastavena tak, aby byla zajištěna správná funkce řízených zařízení a všechny řídicí systémy budou v rámci elektroinstalace naprogramovány a oživeny tak, aby byla zajištěna správná funkce řízených zařízení.

Dimenzování kabelových vedení, elektrických přístrojů a jejich jistění zajistí požadované napojení elektrického spotřebiče nebo elektrického zařízení při dodržení podmínek:

Kabely budou mít Cu jádro. Pro dimenzování a jistění kabelů bude zohledněna minimální a maximální teplota prostředí v okolí kabelového vedení, podkladem je nejméně příznivý stav, dodržení dovolených maximálních provozních teplot použitých kabelů a jejich jader a maximálních teplot při nadproudech a způsob uložení kabelů. Kabely budou mechanicky chráněny a nejsou přístupné z hlediska doteku člověkem, budou dodrženy úbytky napětí dle požadavků norem a splněny podmínky ČSN 33 2000-4-41ed3. Při realizaci budou zajištěny správné vypínací schopnosti a zkratové odolnosti jisticích prvků a elektrických přístrojů.

## 1.3 Popis stávajícího stavu a demontáží



Řešený prostor je tvořen hlavní místností tiskového sálu ve které je v předsunutém 2.NP umístěn prostor rezie. Pod tiskovým sálem je technický prostor se stávajícími rozvody na kabelových žlabech.

Rozvaděč, ze kterého je provedena většina vývodů se nachází ve 2.NP, je označen jako R2. Jedná se o skříňový oceloplechový rozvaděč rozměrů cca 800x2000x400mm, obvyklé konstrukce s montážním roštem s DIN lištami a plastovými modulovými zákryty se záslapkami volných pozic.

Některé vývody jsou do tiskového sálu provedeny také z rozvaděče R1. Jedná o dva el. okruhy pro zásuvky ve stávajících pylonech. Umístění rozvaděče R1 viz. příloha – stávající dokumentace skutečného stavu.

Pro účely tohoto projektu bude použit rozvaděč R2, jehož některé zapojení se upraví a dozbrojí podle potřeby.

Celý prostor 2.NP (nazývaný také jako „rezie“) má zdvojenou podlahu. Dutina zdvojené podlahy je přístupná z několika revizních otvorů velikosti 60x60cm s vyříznutou podlahovou krytinou (koberec). Celá zdvojená podlaha je typické konstrukce – moduly 60x60cm na nosných nožkách.

Před započítím prací bude potřeba provést demontáže stávajících rozvodů, které již nebudou dále používány nebo svým umístěním překáží novému záměru vnitřního uspořádání. Po stranách tiskového sálu jsou umístěny kombinované oválné pylony. Ty mají ze zadní strany (na fotografii není vidět)



Řada pylónu určených k demontáži

umístěny klasické silové zásuvky 230V/16A, které budou demontovány (kabeláž ale bude znovu použita pro nové zásuvky). Kromě silových zásuvek se uvnitř pylónu nachází také okruh pro ambientní nepřímé osvětlení, který bude demontován kompletně včetně kabeláže.

Na stávajícím pódiu tiskového sálu se nachází několik podlahových krabic s instalovanými zásuvkami. Kromě zásuvek 230V/16A jsou v podlahových krabicích také datové zásuvky

profese slaboproudu a v některých podlahových krabicích jsou instalovány také audio/video konektory profese AVT (audiovizuální technika). Každá profese provede demontáž té části, která jí přísluší. V rámci tohoto projektu dojde k demontáži pouze silových zásuvek a následně samotné podlahové krabice. Většina el. okruhů z rušených podlahových krabic je následně znovu použita pro nové podlahové krabice v nových pozicích ne příliš vzdálených od původního umístění.



V horní části tiskového sálu na spodní straně římsy je lištový systém osvětlení se světlomety. Tento bude kompletně demontován včetně kabeláže a nahrazen novou soustavou svítidel. Ovládání bylo prostřednictvím DALI relé v rozvaděči, které připínalo jednotlivé fáze lištového systému. DALI relé budou demontována a nové řízení bude kompletně na sběrnici DALI.



V prostoru pro novináře (pod předsunutým 2.NP) se nachází 5ks stávajících podlahových krabic. Dvě z nich budou kompletně demontovány (PK2.2 a PK2.3) a el. okruhy zásuvek přemístěny na blízký sloup s obkladem. Ostatní tři podlahové krabice (PK2.1, PK2.4 a PK2.5) zůstávají a bude v nich provedena obnova vnitřního vybavení, které je po čase používání uvolněné nebo poškozené. Vymění se zásuvky elektro (nově s barevným kódováním a svodičem přepětí) a nosné masky přístrojů. Stávající datové zásuvky budou zachovány, jen se nacvaknou do nových nosičů. Typ stávající krabice je GESR7 10U 7011 výrobce Obo Bettermann a v době projektu je stále v aktivním prodejním portfoliu se vším příslušenstvím. Dále bude v tomto prostoru demontováno osvětlení v podhledu.

## 2. Část světelně technická

Osvětlení objektu je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Výsledky výpočtu jsou uvedeny v příloženém výpočtu umělého osvětlení.

Energetická náročnost osvětlovací soustavy byla minimalizována použitím moderních svítidel s účinnými optickými systémy a elektronickými předřadníky. Pro osvětlení jsou použita svítidla s LED zdroji, elektronickými předřadníky a účinnými optickými systémy. Specifikace navržených svítidel viz. legenda svítidel.



Ovládání osvětlovacích soustav bude řešeno multifunkčním tlačítkem na sběrnici DALI umístěným v prostoru rezie. To umožňuje volit 4 přednastavené scény a jejich individuální úpravu pomocí dvou tlačítek pro stmívání/rozjasnění.

Samotné ovládání svítidel zajišťuje řídicí jednotka DALI umístěná v rozvaděči R2. V rámci návrhu projektu byl jako referenční výrobek použit router Imagine 1033 Awelight se dvěma sběrnici Dali pro 2x64ks zařízení s možností plného řízení připojených svítidel (včetně tunable white) a periférií, použit ale může být jakýkoliv technicky adekvátní výrobek, který zajistí požadované funkce.

V rámci osvětlení je řešeno několik scén zajišťujících plošné a akcentové osvětlení prostoru. Více viz. dokument 1468-DPS-D-1.4.4-SO01-011-Světelný výpočet, vizualizace.

Hlavní svítidla pro osvětlení tiskového sálu jsou namontována ve výšce cca 9,7m na spodní hraně vnitřní římsy. Jsou řešena světlomety s různou distribucí světla, určené pro lištový systém do kterého jsou jednotlivá svítidla přichycena a připojena na průběžný vodič. Napájecí/nosná lišta je navržena jako 5ti vodičová, proudově dimenzována na 16A, kdy tři vodiče jsou použity jako L,N,PE pro napájení, další dva vodiče jako vodiče DALI sběrnice. Směrování světlometů bylo předběžně určeno v simulaci ve výpočtu a přesnější nastavení bude provedeno při oživení a nastavení osvětlovací soustavy.

Osvětlení prostoru pro novináře – tj. 1.NP pod prostorem rezie je řešeno kruhovými podhledovými svítidly (downlight) v kombinaci s asymetrickými kruhovými svítidly pro nasvětlení zadní stěny. V té budou zároveň osazeny lišty s LED pásy.

Samostatná řada vertikálně umístěných LED pásků v ALU lištách bude umístěna na zadní stěně tiskového sálu s emisí světla směrem do chodby/schodiště – tj. odvráceně od prostoru tiskového sálu. Tyto budou společně s matováním předsazené skleněné výplně tvořit umělou „svítící stěnu“.

Pro napájení LED lišt bude použit napáječ (transformátor) s ovládaním DALI. Umístění transformátoru bude tak, aby k němu byl zajištěn přístup pro potřebu údržby a servisu.

Nouzové osvětlení je stávající a není tímto projektem řešeno.

### 3. Část elektrotechnická

#### 3.1. Technické údaje

Rozvodná soustava : 3NPE, stř., 50Hz, TN-C-S

Provozní napětí : 400/230V

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

u živých částí - polohou, zábranou, krytím a izolací

u neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN

Rozbor bilance potřeby elektrické energie

	Objekt [kW]
Osvětlení	3,9
Zásuvková instalace	15
Celkem Pi	18,9
Soudobost	0,3

---

Cekem Ps	5,7
Výpočtový proud	9A

Poznámka: Bilance je řešena pouze pro zařízení instalovaná tímto projektem. S ohledem na záměnu stávajících svítidel za svítidla s LED zdroji je očekáváno snížení spotřeby el. energie.

### 3.2 Napojení, měření a zálohování spotřeby elektrické energie

Obchodní měření elektrické energie není předmětem projektu.

#### 3.2.1 Rozváděče hlavní NN

Hlavní rozvaděč pro řešený prostor je stávající, označen jako R2 a umístěn ve 2.NP viz. výkresová dokumentace. V rámci tohoto projektu dojde k úpravě zapojení – demontáži rušených přístrojů a montáži nových. Většina stávajících el. obvodů bude znovu použita, u některých dojde pouze ke změně účelu. Rozsah úprav uvádí výkresová část projektové dokumentace jednak novým schématem, jednak komentáři do předané dokumentace skutečného stavu.

#### 3.2.2 Napojení

Napojení hlavního rozvaděče je stávající a je provedeno dvěma přívody z rozvaděče R1. První přívod je zálohován objektovým dieselagregátem a jištěn jističem F-R2 o velikosti 80C/3. Druhý přívod je zálohován objektovou UPS a jištěn jističem F-R2/UPS o velikosti 63C/3. Ukončení obou napájecích přívodů je na vstupních svorkách hlavních vypínačů v rozvaděči.

### 3.3 Provedení elektroinstalace

Elektroinstalace objektu bude napojena z rozvaděče R2.

Všechna vedení, instalační krabice a přístroje musí být uloženy tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkoušet a byl zajištěn přístup ke svorkám.

Kabely budou uloženy převážně skrytě pod omítkou, v dutině zdvojené podlahy nebo v trubkách.

Kabelové trasy musí být vedeny přehledně, přímočaře vodorovně a svisle, odbočky z trasy jednotlivých vodičů nebo skupiny vodičů k zařízením nesmějí vést šikmo, ale kolmo na hlavní trasu.

Systém kabelových vedení musí být instalován tak, aby nebyly sníženy všeobecné stavební charakteristiky a požární bezpečnost budovy. Otvory v konstrukcích budovy, kterými prochází vedení musí být po instalaci utěsněn tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce. Kabelové žlaby a elektroinstalační trubky, které procházejí stavební konstrukcí se stanovenou požární odolností, musí být po instalaci vnitřně utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce.

K uvedeným utěsněním musí být provedena a doložena typová zkouška utěsnění příslušného systému vedení.

Utěšňovací úpravy, které byly uvedeny, musí odolat vnějším vlivům stejného stupně jako systém vedení s kterým jsou použity a dále

- musí odolat zplodinám hoření ve stejné míře jako prvky stavební konstrukce, kterými pronikají
- musí mít stejný stupeň odolnosti proti prosakování vody jako prvky stavební konstrukce, ve kterých jsou instalovány
- utěsnění a systémy vedení musí být chráněny proti pronikání vody podél systému vedení nebo proti jejímu hromadění kolem těsnění, není-li materiál použitý k těsnění odolný proti vlhkosti.

Koordinace vzdáleností systémů vedení vodičů a kabelů, pokud dodavatel příslušného systému nemá jiný požadavek:

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení do 5 m:

- vedení NN a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 60 mm
- vedení NN a vedení pro nouzové osvětlení 60 mm

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení nad 5 m:

- vedení NN a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 100 mm
- vedení NN a vedení pro nouzové osvětlení 200 mm.

Pokud tyto vzdálenosti nelze dodržet, lze kabely oddělit přepážkou podle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 2000-5-52/A1, pokud jsou uloženy ve společném žlabu. Přepážka musí odolávat tepelným účinkům elektrického oblouku a musí zabránit u kabelu za přepážkou překročení dovolené teploty při zkratu. Přepážka má být například z vláknitého silikátu tloušťky 20 mm, tomuto materiálu vyhovují např. desky Promatec.

Instalace bude provedena převážně kabely CXKH-R – třída reakce na oheň B2cas1d1(0). Svítidla jsou navržena jako součást lištového systému, v části s podhledem jako zapuštěná.

Krytí svítidel a instalačních přístrojů je navrženo podle stanovených charakteristik vnějších vlivů.

Zásuvky budou opatřeny popisnými štítky. Všechny zásuvky řešené projektem budou zálohovány – buď z dieselagregátu nebo UPS.

### 3.6 Zásuvková instalace

Po montáži nového pódia budou osazeny nové podlahové krabice v určených pozicích dle výkresové dokumentace. Podlahové krabice včetně vnitřních nosných rámečků jsou dodávkou profese silnoproud. Pro každou podlahovou krabici jsou uvažovány 4ks zásuvek napojených ze dvou el. okruhů. Vždy dvě zásuvky budou napojeny na okruh zálohovaný DA – označeny zelenou barvou a dvě zásuvky napojeny na okruh zálohovaný UPS – označeny červenou barvou. Vždy jedna z dvojic zásuvek bude vybavena svodičem přepětí – ať už jako externí drátový modul nebo integrovaným v zásuvce. Podlahové krabice jsou navrženy pro moduly 45x45mm.

Jako příklad a referenční výrobek se i s ohledem na stávající podlahové krabice uvažuje podlahová krabice GES9 a nosné rámečky MT45V výrobce Obo Bettermann. S ohledem na princip veřejné zakázky však může být dodán i jiný typ podlahové krabice. V podlahových krabicích budou umístěny také datové zásuvky a zásuvky audio/video. Tyto budou dodány dotčenými profesemi slaboproudu a AVT. Proto je doporučeno dodávku přístrojů koordinovat s dodavatelem slaboproudu a AVT, aby bylo uchycení přístrojů vzájemně kompatibilní.

Požadavky na napájení LED TV stěny nebyly v době odevzdání projektu konkrétněji specifikovány.





Kabeláž bude od rozvaděče vedena ve stávající stoupačce. Ta je řešena jako uměle vytvořený sloup opláštěný sádkovkartonovou konstrukcí a procházející od rozvaděče až do prostoru 1.PP. V rámci stavby bude stoupačka odkryta a po dokončení prací provede dodavatel stavby její opětovné zakrytí. V prostoru 1.PP budou kabely vedeny ve stávajících kabelových žlabech. Dle potřeby se provede lokální odbočení v ochranných trubkách. Vedení stávajících tras viz. výkres č. 1468-DPS-D.1.4.4-0-SO01-009.

### 3.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 3.7.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- Izolací
- Kryty nebo přepážkami
- Zábranou
- polohou

#### 3.7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní ochrana proti nebezpečnému dotyku je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, doplněná ochrana pospojováním a proudovými chrániči.

## 5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech

bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ED. 2,

ČSN EN 50110-2 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajícími. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška ČÚBP č.192/2005 Sb.

Vyhláška ČÚBP č.363/2005 Sb.

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 6: Revize

TNI 33 2000-6 "Elektrické instalace budov - Část 6: Revize - Komentář k ČSN 33 2000-6 ed.2

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.

Předpisy a normy

ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000-1 ed.2, Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.

ČSN 33 2000–4–41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000–4–42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000–4–43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000–4–443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-44: Bezpečnost – ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím.

ČSN 33 2000–4–444 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením.

ČSN 33 2000-4-473, Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.

ČSN 33 2000–5–51 ed. 3, Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000–5–52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.

- 
- ČSN 33 2000–5–54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000–6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 2000–7–705 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7.705: Zařízení jed noučelová a ve zvlášt ních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN 33 1500, Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 62 305 ed. 2 Ochrana před bleskem, soubor 1-4
- ČSN EN 61140 ed. 3: 10.2016 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 61439-1 ed. 2: 5.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 61439-2 ed. 2: 5.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
- ČSN EN 61439-3: 10.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
- ČSN EN 61439-4: 8.2013 Rozváděče nízkého napětí - Část 4: Zvlášt ní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
- ČSN EN 61439-5 ed. 2: 9.2015 Rozváděče nízkého napětí - Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě
- ČSN EN 61439-6: 2.2013 Rozváděče nízkého napětí - Část 6: Přípojnicové rozvody
- ČSN IEC/TR 61439-0: 5.2015 Rozváděče nízkého napětí - Část 0: Návod na specifikaci rozváděčů
- ČSN IEC 60331-11 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 11: Zařízení – Samostatné hoření při teplotě plamene alespo ň 750 °C
- ČSN IEC 60331-21 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 21: Postupy a požadavky – Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1 kV včetně
- ČSN IEC 60331-23 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 23: Postupy a požadavky – Elektrické kabely pro přenos dat
- ČSN IEC 60331-25 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 25: Postupy a požadavky – Kabely s optickými vlákny
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701. Zařízení jed noučelová a ve zvlášt ních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou.
- ČSN 33 2000-7-729, Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729. Zařízení jed noučelová a ve zvlášt ních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky

---

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 73 6005, Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0848, Z2 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

#### Předpisy BOZP

207/1991 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb.

73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

50/1978 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

98/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

## Obsah

1. Všeobecné údaje o stavbě a objektu .....	2
1.1 Rozsah a obsah projektu.....	2
1.2 Všeobecné údaje .....	4
1.3 Popis stávajícího stavu a demontáží.....	4
2. Část světelně technická .....	5
3. Část elektrotechnická.....	6
3.1. Technické údaje .....	6
3.2 Napojení, měření a zálohování spotřeby elektrické energie .....	7
3.2.1 Rozváděče hlavní NN .....	7
3.2.2 Napojení.....	7
3.3 Provedení elektroinstalace .....	7
3.6 Zásuvková instalace.....	8
3.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	9
3.7.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	9
3.7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	9
5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	9

## 1. Všeobecné údaje o stavbě a objektu

### 1.1 Rozsah a obsah projektu

Předmětem této dokumentace jsou silnoproudé elektroinstalace v souvislosti s modernizací tiskového sálu vlády ČR. V rámci projektu je řešena modernizace technického vybavení prostoru tiskového sálu – osvětlení, zásuvek. Účel užití prostoru se nemění.

V rámci elektroinstalace objektu budou provedeny instalace a dodávky

- Vnitřní osvětlení prostoru, světelná elektroinstalace a systém řízení osvětlení
- Úprava zapojení rozvaděče řešeného prostoru
- Motorická instalace, tj. zásuvkové rozvody a silové rozvody pro silnoproudá zařízení
- Ochrana proti atmosférickému a provoznímu přepětí dle ČSN 33 0420 a ČSN EN 62305

Pro všechny dodávky elektroinstalace musí být zpracována dodavatelská dokumentace a dodrženy instalační postupy a pokyny příslušných výrobců a dodavatelů.

Tato dokumentace začíná připojením na stávající rozvaděč R2.

Stavba je vyvolána požadavkem investora. Elektrická zařízení budou instalována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Tato dokumentace je určena pouze pro výběr dodavatele stavby. V tomto stupni je proveden pouze návrh a zpracovatel této projektové dokumentace nepřebírá jakékoliv záruky a odpovědnost za případné škody, vzniklé použitím této dokumentace k jiným účelům, než k jakým je určena.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele, v souladu s Vyhl. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů. Podle §2 odst.2) je takovou dokumentací dokumentace určující stavbu v technických, ekonomických a architektonických podrobnostech, které jednoznačně vymezují předmět veřejné zakázky, jeho hmotové, materiálové, stavebně-technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti, vzhled a jakost, a která umožňuje vyhotovit soupis stavebních prací, dodávek a služeb (dále jen „soupis prací“) včetně výkazu výměr a dle §2 odst. 1 písm. a) se takovou dokumentací rozumí dokumentace, která rozsahem odpovídá projektové dokumentaci pro provádění stavby.

Rozsah dokumentace pro provádění stavby je upraven Vyhl. 499/2006Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů (v novele dle Vyhl. 62/2013Sb. a Vyhl. 405/2017), Příloha č.13 a je touto dokumentací dodržen. V souladu se zněním Vyhl. 499/2006Sb. v platném znění není součástí dokumentace pro provádění stavby dokumentace pomocných prací a konstrukcí, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných stavbu, prefabrikátů a montážní dokumentace. Projektová dokumentace se podle Přílohy č.13, Společné zásady v úvodu, zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Není tedy určena pro realizaci a není dílenskou dokumentací.

Před započítáním realizace je povinností dodavatelské montážní organizace zajistit dokumentaci pro realizaci stavby v detailech a podrobnostech nezbytných pro správné provedení díla, tj. zejména doplnit o dokumentaci pomocných konstrukcí, výrobní dokumentaci výrobků dodávaných na stavbu (např. pro rozvaděče dle Vyhl. 22/1997Sb., NV118/2016Sb. ČSN EN 61439 atp.). Před započítáním realizace samotné bude takto vyhotovená realizační dokumentace předložena ke kontrole technickému dozoru investora nebo jinému pověřenému zástupci.

Dle Zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, § 92, se má za to, že technické podmínky jsou stanoveny v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatele v zadávacím řízení, pokud zadávací dokumentace veřejných zakázek na stavební práce obsahuje dokumentaci v rozsahu stanoveném vyhláškou, spolu se soupisem stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném vyhláškou. Dle ustanovení odst. 2 mohou být tyto dokumenty částečně nebo zcela nahrazeny jinými požadavky na výkon nebo funkci.

Tato dokumentace nenahrazuje pracovní a technologické postupy, které má zhotovitel povinnost zajistit z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích dle požadavků § 3 a Přílohy č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

Účastník výběrového řízení musí být odborně způsobilý podnikatelský subjekt, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Nabízející musí nabídnout a realizovat systém kompletní a plně funkční včetně uvedení do provozu a všech potřebných zkoušek, měření a revizí. V případě chybějících částí či odchylek v projektové dokumentaci uvede tyto na samostatném listu.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví zakázku podle požadavků Objednatele. Výkaz výměr, který je součástí této projektové dokumentace je zpracován v souladu se zák. č.134/2016 Sb., v návaznosti na Vyhl. 169/2016Sb. Dojde-li k nesouladu mezi výkazem výměr a projektovou dokumentací stavby, je pro stanovení nabídkové ceny rozhodující množství dovoditelné z projektové dokumentace. V rámci přípravy je zhotovitel povinen ověřit veškeré míry a počty, uváděné v dokumentaci (Srov. požadavek § 2594 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.)

Při zpracování nabídky je nutné využít všech částí (dílů) projektu, tj. technické zprávy, všech výkresů, tabulek a specifikací materiálů. Součástí nabídkové ceny musí být veškeré náklady tak, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Nabídková cena bude uchazečem stanovena oceněním výkazu výměr, jež je nedílnou součástí zadávací dokumentace. Pro vyloučení všech pochybností zadavatel uvádí, že v nabídkové ceně za předmět plnění zakázky musí být zahrnuty veškeré náklady uchazeče, které při plnění díla nebo v souvislosti s jeho plněním vynaloží, i náklady, které zde uvedeny výslovně sice nejsou a ani ze zadávacích podmínek zjevně nevyplývají, ale jejichž vynaložení musí uchazeč ze svého titulu odbornosti předpokládat, a to i na základě zkušeností s plněním obdobných děl. Nabídka bude na celý funkční systém. Pokud některá z položek nebude vyplněna, má se za to, že je obsažena v celkové ceně díla. Nabízející může uvést odlišnosti své nabídky odpovídajícím způsobem ve zvláštním dokumentu.

Dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, § 89 odst. 5 není-li to odůvodněno předmětem veřejné zakázky, nesmí zadavatel zvýhodnit nebo znevýhodnit určité dodavatele či výrobky tím, že technické podmínky stanoví prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele, výrobky, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu. Dle § 89 odst. 6 může zadavatel takový odkaz použít, až pokud stanovení technických podmínek prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci, prostřednictvím popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny, prostřednictvím odkazu na normy nebo technické dokumenty, nebo prostřednictvím odkazu na štítky nemůže být

dostatečně přesné nebo srozumitelné. U každého takového případného odkazu je pak v souladu s citovanými požadavky vždy umožněno nabídnout rovnocenné či lepší řešení.

Nabídková cena musí zahrnovat záruční servis dle požadavků výrobce komponentů, zařízení a systému pro uznání záruky výrobcem.

## 1.2 Všeobecné údaje

Elektroinstalace bude předána jako funkční celek s doloženými certifikáty a protokoly a bude kompletně zprovozněna. Navržené přístroje a zařízení, pokud v době realizace nebudou vyráběny, budou nahrazeny nově vyráběným typem. Multifunkční, časová, hlídací relé a programovatelná relé budou v rámci elektroinstalace nastavena tak, aby byla zajištěna správná funkce řízených zařízení a všechny řídicí systémy budou v rámci elektroinstalace naprogramovány a oživeny tak, aby byla zajištěna správná funkce řízených zařízení.

Dimenzování kabelových vedení, elektrických přístrojů a jejich jistění zajistí požadované napojení elektrického spotřebiče nebo elektrického zařízení při dodržení podmínek:

Kabely budou mít Cu jádro. Pro dimenzování a jistění kabelů bude zohledněna minimální a maximální teplota prostředí v okolí kabelového vedení, podkladem je nejméně příznivý stav, dodržení dovolených maximálních provozních teplot použitých kabelů a jejich jader a maximálních teplot při nadproudech a způsob uložení kabelů. Kabely budou mechanicky chráněny a nejsou přístupné z hlediska doteku člověkem, budou dodrženy úbytky napětí dle požadavků norem a splněny podmínky ČSN 33 2000-4-41ed3. Při realizaci budou zajištěny správné vypínací schopnosti a zkratové odolnosti jisticích prvků a elektrických přístrojů.

## 1.3 Popis stávajícího stavu a demontáží



Řešený prostor je tvořen hlavní místností tiskového sálu, ve které je v předsunutém 2.NP umístěn prostor rezie. Pod tiskovým sálem je technický prostor se stávajícími rozvody na kabelových žlabech.

Rozvaděč, ze kterého je provedena většina vývodů se nachází ve 2.NP, je označen jako R2. Jedná se o skříňový oceloplechový rozvaděč rozměrů cca 800x2000x400mm, obvyklé konstrukce s montážním roštem s DIN lištami a plastovými modulovými zákryty se záslepkami volných pozic.

Některé vývody jsou do tiskového sálu provedeny také z rozvaděče R1. Jedná se o dva el. okruhy pro zásuvky ve stávajících pylonech. Umístění rozvaděče R1 viz. příloha – stávající dokumentace skutečného stavu.

Pro účely tohoto projektu bude použit rozvaděč R2, jehož některé zapojení se upraví a dozbodí podle potřeby.

Celý prostor 2.NP (nazývaný také jako „rezie“) má zdvojenou podlahu. Dutina zdvojené podlahy je přístupná z několika revizních otvorů velikosti 60x60cm s vyříznutou podlahovou krytinou (koberec). Celá zdvojená podlaha je typické konstrukce – moduly 60x60cm na nosných nožkách.



Před započítím prací bude potřeba provést demontáže stávajících rozvodů, které již nebudou dále používány nebo svým umístěním překáží novému záměru vnitřního uspořádání. Po stranách tiskového sálu jsou umístěny kombinované oválné pylony. Ty mají ze zadní strany (na fotografii není vidět)



Řada pylónu určených k demontáži

umístěny klasické silové zásuvky 230V/16A, které budou demontovány (kabeláž ale bude znovu použita pro nové zásuvky). Kromě silových zásuvek se uvnitř pylónu nachází také okruh pro ambientní nepřímé osvětlení, který bude demontován kompletně včetně kabeláže.

Na stávajícím pódiu tiskového sálu se nachází několik podlahových krabic s instalovanými zásuvkami. Kromě zásuvek 230V/16A jsou v podlahových krabicích také datové zásuvky

profese slaboproudu a v některých podlahových krabicích jsou instalovány také audio/video konektory profese AVT (audiovizuální technika). Každá profese provede demontáž té části, která jí přísluší. V rámci tohoto projektu dojde k demontáži pouze silových zásuvek a následně samotné podlahové krabice. Většina el. okruhů z rušených podlahových krabic je následně znovu použita pro nové podlahové krabice v nových pozicích ne příliš vzdálených od původního umístění.



V horní části tiskového sálu na spodní straně římsy je lištový systém osvětlení se světlomety. Tento bude kompletně demontován včetně kabeláže a nahrazen novou soustavou svítidel. Ovládání bylo prostřednictvím DALI relé v rozvaděči, které připínalo jednotlivé fáze lištového systému. DALI relé budou demontována a nové řízení bude kompletně digitální na sběrnici DALI.



V prostoru pro novináře (pod předsunutým 2.NP) se nachází 5ks stávajících podlahových krabic. Dvě z nich budou kompletně demontovány (PK2.2 a PK2.3) a el. okruhy zásuvek přemístěny na blízky sloup s obkladem. Ostatní tři podlahové krabice (PK2.1, PK2.4 a PK2.5) zůstávají a bude v nich provedena obnova vnitřního vybavení, které je po čase používání uvolněné nebo poškozené. Vymění se zásuvky elektro (nově s barevným kódováním a svodičem přepětí) a nosné masky přístrojů. Stávající datové zásuvky budou zachovány, jen se nacvaknou do nových nosičů. Typ stávající krabice je GESR7 10U 7011 výrobce Obo Bettermann a v době projektu je stále v aktivním prodejním portfoliu se vším příslušenstvím. Dále bude v tomto prostoru demontováno osvětlení v podhledu.

## 2. Část světelně technická

Osvětlení objektu je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Výsledky výpočtu jsou uvedeny v příloženém výpočtu umělého osvětlení.

Energetická náročnost osvětlovací soustavy byla minimalizována použitím moderních svítidel s účinnými optickými systémy a elektronickými předřadníky. Pro osvětlení jsou použita svítidla s LED zdroji, elektronickými předřadníky a účinnými optickými systémy. Specifikace navržených svítidel viz. legenda svítidel.



Ovládání osvětlovacích soustav bude řešeno multifunkčním tlačítkem na sběrnici DALI umístěným v prostoru režie. To umožňuje volit 4 přednastavené scény a jejich individuální úpravu pomocí dvou tlačítek pro stmívání/rozjasnění.

Samotné ovládání svítidel zajišťuje řídicí jednotka DALI umístěná v rozvaděči R2. V rámci návrhu projektu byl jako referenční výrobek použit router Imagine 1033 Awelight se dvěma sběrnici Dali pro 2x64ks zařízení s možností plného řízení připojených svítidel (včetně tunable white) a periférií, použit ale může být jakýkoliv technicky adekvátní výrobek, který zajistí požadované funkce.

V rámci osvětlení je řešeno několik scén zajišťujících plošné a akcentové osvětlení prostoru. Více viz. dokument 1468-DPS-D-1.4.4-SO01-011-Světelný výpočet, vizualizace.

Hlavní svítidla pro osvětlení tiskového sálu jsou namontována ve výšce cca 9,7m na spodní hraně vnitřní římsy. Jsou řešena světlomety s různou distribucí světla, určené pro lištový systém, do kterého jsou jednotlivá svítidla přichycena a připojena na průběžný vodič. Napájecí/nosná lišta je navržena jako 5ti vodičová, proudově dimenzována na 16A, kdy tři vodiče jsou použity jako L,N,PE pro napájení, další dva vodiče jako vodiče DALI sběrnice. Směrování světlometů bylo předběžně určeno v simulaci ve výpočtu a přesnější nastavení bude provedeno při oživení a nastavení osvětlovací soustavy.

Osvětlení prostoru pro novináře – tj. 1.NP pod prostorem režie je řešeno kruhovými podhledovými svítidly (downlight) v kombinaci s asymetrickými kruhovými svítidly pro nasvětlení zadní stěny. V té budou zároveň osazeny lišty s LED pásky.

Samostatná řada vertikálně umístěných LED pásků v ALU lištách bude umístěna na zadní stěně tiskového sálu s emisí světla směrem do chodby/schodiště – tj. odvráceně od prostoru tiskového sálu. Tyto budou společně s matováním předsazené skleněné výplně tvořit umělou „svítící stěnu“.

Pro napájení LED lišt bude použit napáječ (transformátor) s ovládáním DALI. Umístění transformátoru bude tak, aby k němu byl zajištěn přístup pro potřebu údržby a servisu.

V přední části tiskového sálu bude instalována nová nosná „stěna“ pro LED obrazovou plochu. V její horní části, tedy cca ve výšce 4m nad podlahou budou instalovány dva směrovatelné světlomety na nosné napájecí liště se středovým napájecím adaptérem určené pro dosvětlení fotokoutku. Ovládání svítidel bude prostřednictvím sběrnice Dali tažené ve společném napájecím kabelu. Samotné ovládání pak prováděno z recepce z tlačítkového ovladače.

Nouzové osvětlení je stávající a není tímto projektem řešeno.

### 3. Část elektrotechnická

#### 3.1. Technické údaje

Rozvodná soustava : 3NPE, stř., 50Hz, TN-C-S

Provozní napětí : 400/230V

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

u živých částí - polohou, zábranou, krytím a izolací

u neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN

## Rozbor bilance potřeby elektrické energie

	Objekt [kW]
Osvětlení	3,9
Zásuvková instalace	15
Celkem Pi	18,9
Soudobost	0,3
Cekem Ps	5,7
Výpočtový proud	9A

Poznámka: Bilance je řešena pouze pro zařízení instalovaná tímto projektem. S ohledem na záměnu stávajících svítidel za svítidla s LED zdroji je očekáváno snížení spotřeby el. energie.

### 3.2 Napojení, měření a zálohování spotřeby elektrické energie

Obchodní měření elektrické energie není předmětem projektu.

#### 3.2.1 Rozváděče hlavní NN

Hlavní rozvaděč pro řešený prostor je stávající, označen jako R2 a umístěn ve 2.NP viz. výkresová dokumentace. V rámci tohoto projektu dojde k úpravě zapojení – demontáži rušených přístrojů a montáži nových. Většina stávajících el. obvodů bude znovu použita, u některých dojde pouze ke změně účelu. Rozsah úprav uvádí výkresová část projektové dokumentace jednak novým schématem, jednak komentáři do předané dokumentace skutečného stavu.

#### 3.2.2 Napojení

Napojení hlavního rozvaděče je stávající a je provedeno dvěma přívody z rozvaděče R1. První přívod je zálohován objektovým dieselagregátem a jistič jističem F-R2 o velikosti 80C/3. Druhý přívod je zálohován objektovou UPS a jistič jističem F-R2/UPS o velikosti 63C/3. Ukončení obou napájecích přívodů je na vstupních svorkách hlavních vypínačů v rozvaděči.

### 3.3 Provedení elektroinstalace

Elektroinstalace objektu bude napojena z rozvaděče R2.

Všechna vedení, instalační krabice a přístroje musí být uloženy tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkoušet a byl zajištěn přístup ke svorkám.

Kabely budou uloženy převážně skrytě pod omítkou, v dutině zdvojené podlahy nebo v trubkách.

Kabelové trasy musí být vedeny přehledně, přímočaře vodorovně a svisle, odbočky z trasy jednotlivých vodičů nebo skupiny vodičů k zařízením nesmějí vést šikmo, ale kolmo na hlavní trasu.

Systém kabelových vedení musí být instalován tak, aby nebyly sníženy všeobecné stavební charakteristiky a požární bezpečnost budovy. Otvory v konstrukcích budovy, kterými prochází vedení musí být po instalaci utěsněn tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce. Kabelové žlaby a elektroinstalační trubky, které procházejí stavební konstrukcí se stanovenou požární odolností, musí být po instalaci vnitřně utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavební konstrukce.

K uvedeným utěsněním musí být provedena a doložena typová zkouška utěsnění příslušného systému vedení.

Utěšňovací úpravy, které byly uvedeny, musí odolat vnějším vlivům stejného stupně jako systém vedení s kterým jsou použity a dále

- musí odolat zplodinám hoření ve stejné míře jako prvky stavební konstrukce, kterými pronikají
- musí mít stejný stupeň odolnosti proti prosakování vody jako prvky stavební konstrukce, ve kterých jsou instalovány
- utěsnění a systémy vedení musí být chráněny proti pronikání vody podél systému vedení nebo proti jejímu hromadění kolem těsnění, není-li materiál použitý k těsnění odolný proti vlhkosti.

Koordinace vzdáleností systémů vedení vodičů a kabelů, pokud dodavatel příslušného systému nemá jiný požadavek:

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení do 5 m:

- vedení NN a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 60 mm
- vedení NN a vedení pro nouzové osvětlení 60 mm

Vzdálenosti vodičů a kabelů při souběhu vedení nad 5 m:

- vedení NN a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení sdělovací a kabely nad 1000 V 250 mm
- vedení NN a sdělovací kabely 100 mm
- vedení NN a vedení pro nouzové osvětlení 200 mm.

Pokud tyto vzdálenosti nelze dodržet, lze kabely oddělit přepážkou podle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 2000-5-52/A1, pokud jsou uloženy ve společném žlabu. Přepážka musí odolávat tepelným účinkům elektrického oblouku a musí zabránit u kabelu za přepážkou překročení dovolené teploty při zkratu. Přepážka má být například z vláknitého silikátu tloušťky 20 mm, tomuto materiálu vyhovují např. desky Promatec.

Instalace bude provedena převážně kabely CXKH-R – třída reakce na oheň B2cas1d1(0). Svítidla jsou navržena jako součást lištového systému, v části s podhledem jako zapuštěná.

Krytí svítidel a instalačních přístrojů je navrženo podle stanovených charakteristik vnějších vlivů.

Zásuvky budou opatřeny popisnými štítky. Všechny zásuvky řešené projektem budou zálohovány – buď z dieselagregátu nebo UPS.

### 3.6 Zásuvková instalace

Po montáži nového pódia budou osazeny nové podlahové krabice v určených pozicích dle výkresové dokumentace. Podlahové krabice včetně vnitřních nosných rámečků jsou dodávkou profese silnoproud. Pro každou podlahovou krabici jsou uvažovány 4ks zásuvek napojených ze dvou el. okruhů. Vždy dvě zásuvky budou napojeny na okruh zálohovaný DA – označeny zelenou barvou a dvě zásuvky napojeny na okruh zálohovaný UPS – označeny červenou barvou. Vždy jedna z dvojic zásuvek bude vybavena svodičem přepětí – ať už jako externí drátový modul nebo integrovaným v zásuvce. Podlahové krabice jsou navrženy pro moduly 45x45mm.

Jako příklad a referenční výrobek se i s ohledem na stávající podlahové krabice uvažuje podlahová krabice GES9 a nosné rámečky MT45V výrobce Obo Bettermann. S ohledem na princip veřejné zakázky

však může být dodán i jiný typ podlahové krabice. V podlahových krabicích budou umístěny také datové zásuvky a zásuvky audio/video. Tyto budou dodány dotčenými profesemi slaboproudu a AVT. Proto je doporučeno dodávku přístrojů koordinovat s dodavatelem slaboproudu a AVT, aby bylo uchycení přístrojů vzájemně kompatibilní.

Požadavky na napájení LED TV stěny nebyly v době odevzdání projektu konkrétněji specifikovány.



Kabeláž bude od rozvaděče vedena ve stávající stoupačce. Ta je řešena jako uměle vytvořený sloup opláštěný sádkovkartonovou konstrukcí a procházející od rozvaděče až do prostoru 1.PP. V rámci stavby bude stoupačka odkryta a po dokončení prací provede dodavatel stavby její opětovné zakrytí. V prostoru 1.PP budou kabely vedeny ve stávajících kabelových žlabech. Dle potřeby se provede lokální odbočení v ochranných trubkách. Vedení stávajících tras viz. výkres č. 1468-DPS-D.1.4.4-0-SO01-009.

### 3.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 3.7.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- Izolací
- Kryty nebo přepážkami
- Zábranou
- polohou

#### 3.7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní ochrana proti nebezpečnému dotyku je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, doplněná ochrana pospojováním a proudovými chrániči.

## 5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech

bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ED. 2,

ČSN EN 50110-2 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajícími. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška ČÚBP č.192/2005 Sb.

---

Vyhláška ČÚBP č.363/2005 Sb.

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 6: Revize

TNI 33 2000-6 "Elektrické instalace budov - Část 6: Revize - Komentář k ČSN 33 2000-6 ed.2

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.

Předpisy a normy

ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000-1 ed.2, Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.

ČSN 33 2000–4–41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000–4–42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000–4–43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000–4–443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-44: Bezpečnost – ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spinacím přepětím.

ČSN 33 2000–4–444 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.

ČSN 33 2000-4-473, Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.

---

ČSN 33 2000–5–51 ed. 3, Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000–5–52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.

ČSN 33 2000–5–54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5.54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče.

ČSN 33 2000–6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

ČSN 33 2000–7–705 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7.705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.

ČSN 33 1500, Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN EN 62 305 ed. 2 Ochrana před bleskem, soubor 1-4

ČSN EN 61140 ed. 3: 10.2016 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 61439-1 ed. 2: 5.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed. 2: 5.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-3: 10.2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laicky (DBO)

ČSN EN 61439-4: 8.2013 Rozváděče nízkého napětí - Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)

ČSN EN 61439-5 ed. 2: 9.2015 Rozváděče nízkého napětí - Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě

ČSN EN 61439-6: 2.2013 Rozváděče nízkého napětí - Část 6: Přípojnicové rozvody

ČSN IEC/TR 61439-0: 5.2015 Rozváděče nízkého napětí - Část 0: Návod na specifikaci rozváděčů

ČSN IEC 60331-11 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 11: Zařízení – Samostatné hoření při teplotě plamene alespoň 750 °C

ČSN IEC 60331-21 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 21: Postupy a požadavky – Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1 kV včetně

ČSN IEC 60331-23 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 23: Postupy a požadavky – Elektrické kabely pro přenos dat

ČSN IEC 60331-25 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu – Část 25: Postupy a požadavky – Kabely s optickými vlákny

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701. Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou.

---

ČSN 33 2000-7-729, Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729. Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 73 6005, Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0848, Z2 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

#### Předpisy BOZP

207/1991 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb.

73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

50/1978 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

98/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky