

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
2. PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ.....	2
3. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ.....	2
3.1. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	2
3.2. BOURACÍ PRÁCE	2
3.3. ZEMNÍ PRÁCE, VÝKOPY	4
3.4. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE.....	4
3.5. ÚPRAVA KONSTRUKCE KROVU (PODROBNĚJI D.1.2)	4
3.6. SVISLÉ KONSTRUKCE	4
3.7. VODOROVNÉ KONSTRUKCE – STROP	4
3.8. VODOROVNÉ KONSTRUKCE – PODLAHA PODKROVÍ	5
3.9. PROSTUPY, PRŮRAZY	5
3.10. ÚPRAVA KANALIZACE	5
3.1. OSVĚTLENÍ CHODBY	5
3.2. VNITŘNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	5
a) Omítky	5
b) Malby.....	5
c) Nátěry.....	6
4. TECHNOLOGIE VÝTAHU-SPECIFIKACE	6
4.1. OBECNÉ.....	6
4.2. KABINA	6
4.3. DVEŘE.....	7
4.4. ŠACHTA	7
4.5. ELEKTROINSTALACE VÝTAHU	7
a) Všeobecná část:.....	7
b) Technická data:	7
c) Technické řešení	7
d) Závěr.....	8
5. STAVEBNÍ FYZIKA	8
5.1. OSVĚTLENÍ	8
a) Umístění výtahové šachty a strojovny ve stavbě.....	8
b) Garance dodavatele výtahu	8
c) Hodnocení výsledků hygienických limitů	8
d) Závěr.....	9
6. PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY	9
7. POUŽITÉ NORMY	9
8. ZÁVĚR.....	11

1. Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je modernizace výtahů v budově úřadu náměstí J.Gagarina 1195/5, Slezská Ostrava včetně vybudování nové stanice v posledním podlaží-podkroví.

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými předpisy a jsou v ní zahrnuty všechny požadavky dotčených orgánů. Dokumentace stávajícího stavu nebyla k dispozici. Při obnažování konstrukcí může být skutečný rozsah prací odlišný od rozsahu stanoveného v projektové dokumentaci. Proto je nezbytné veškeré více i méně práce evidovat ve stavebním deníku a rozsah oboustranně odsouhlasit zástupcem technického dozoru investora a zástupcem dodavatele. V případě zásadních rozdílů mezi projektovou dokumentací a skutečností je nutné postup prací konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru.

Veškeré práce je třeba provádět za příznivých povětrnostních podmínek a teplot. Při přípravě a zpracování používaných hmot je třeba postupovat podle platných technických listů a dodržovat podmínky a postupy obecně platné pro provádění používaných materiálů.

Veškeré názvy materiálů a výrobců jsou pouze informativní pro určení standardu technických požadavků. Proto je možné tyto materiály po dohodě s investorem zaměnit za jiné se shodnými technickými parametry.

2. Příprava staveniště

Zařízení staveniště dodavatelské firmy bude umístěno v okolí domu. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. Rozsah zařízení staveniště (staveništní buňky, volné plochy pro uskladnění materiálu, mobilní WC... apod.) bude upřesněn dodavateli před zahájením prací.

3. Navržené řešení

3.1. Popis stávajícího stavu

Stávající objekt je městského úřadu je čtyřpodlažní, s jedním podzemním podlažím a podkrovím. Podkroví je využíváno jako kanceláře pro pracovníky městského úřadu. Stávající výtah, který bude modernizován, má strojní část, hlavní vypínač a rozvaděč umístěn ve strojovně výtahu umístěnou v podkroví objektu. Strojovna je nad výtahovou šachtou a je přístupná z komunikačních prostorů domu skrze ruční dveře šířky 800 mm. Výtahová šachta, půdorysných rozměrů 1770x2375mm, výška 17 400mm je samostatná pro řešený výtah. Prohlubeň výtahu je 1500 mm. Výtahy je neprůchozí, obsluhují pět stanic.

3.2. Bourací práce

Po dobu provádění bouracích prací se stanoví v bourané části objektu a v jejím okolí do vzdálenosti 2 m od paty obvodové konstrukce bezpečnostní pásmo. Bude oplocen bezpečnostní prostor kolem bouraného objektu. Zajistí se prostor nebo dopravní prostředky pro uložení vybouraných materiálů. Prováděcí firma zajistí zamezení vstupu cizích osob do bezpečnostního pásma. Bourací práce budou prováděny bez použití trhavin, postupným rozebíráním svisle odshora dolů. Pro práci nad úrovní obvyklé pracovní výšky nad stávajícími podlahami se zřídí lehké pomocné lešení. Lešení se smí postavit jen na pevný, dostatečně únosný podklad. Bourací práce budou prováděny oprávněnou osobou. Pracovníci provádějící bourací práce budou vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami a budou řádně proškoleni z bezpečnostních předpisů.

Postupným systematickým bouráním nosných konstrukcí (zpravidla postup odshora směrem dolů) se zajistí, aby v průběhu prací budova neztratila stabilitu. Je nutné vždy vybourat pouze nosnou konstrukci, která není podporou pro jinou konstrukci a jejíž odstranění nezpůsobí nestabilitu ostatních nosných konstrukcí.

Nezávadné dřevo, pokud bude v průběhu bouracích prací získáno, bude uloženo v chráněném prostředí. Dřevo, napadené biotickou korozí, bude pořežáno na palivo. Vybourané kovové součásti objektů budou odvezeny do kovošrotu. Nebezpečné odpady budou skladovány odděleně od ostatních odpadů a odvezeny na povolenou skládku nebezpečných odpadů, nebo zneškodněny specializovanou firmou. Ostatní stavební suť bude odvezena na povolenou skládku.

Zhotovitel musí vypracovat podrobný statický – technologický postup bouracích prací, aby nedošlo ke ztrátě stability části konstrukce během bourání, a zabránilo se tak ohrožení pracovníků provádějících bourací práce a vzniku jiných škod.

Bourání otvorů:

Pro podchycení zdiva nad budoucím otvorem a roznášení zatížení do stěny je nejvhodnější použít ocelové válcované profily tvaru I nebo U zejména pro jejich vysokou okamžitou únosnost.

- Podchytí se stropní konstrukce dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí
- vysekání drážky pro I profil na jednom z líců stěny. Výška drážky je cca o 30-50 mm vyšší než I profil. Šířka drážky odpovídá šířce I profilu.
- roznášecí plocha pro uložení nového I profilu se upraví položením silného ocelového plechu nebo v případě neúnosného zdiva se osadí betonové roznášecí kvádříky
- osazení I nosníku, v místě nad nosníkem se provede dozdění z kvalitních plných cihel a provizorní doklínování, vyklínuje se i případná mezera pod novým I nosníkem
- provedení drážky na druhém líci zdiva a osazení I nosníku stejným způsobem – vybourání potřebného otvoru po zatvrdnutí a získání pevnosti malty
- úprava ostění (dozdění nerovností), dozdění nového překladu na obou lících stěn, obalení pletivem a omítnutí překladu nového ostění.

Bourání zdí a příček:

- provedení podchycení příčky, zdi, stropu dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí, která přenesení zatížení až na rostlou zeminu nebo na podlahu v suterénu
- podpůrná konstrukce se staví směrem zdola nahoru tak, aby sloupky nebo jiné nosné prvky byly osově nad sebou
- postavení provizorního lešení
- v nosných zdech se vysekají kapsy pro osazení betonových podkladních kvádříků nebo ocelových plechů. Jedna z kapes musí mít hloubku větší než dvojnásobné uložení, aby bylo možno nosník zasunout
- vybourá se stěna nebo příčka
- osadí se I nosníky
- provedení nadezdívky, uklínování k hornímu zdivu, dozdění nosníků, obalení pletivem a omítnutí
- po získání pevnosti malty se odstraní postupně provizorní podchycení, zazdí se kapsy, opraví omítka a demontuje lešení.

Bezpečnost při provádění:

- Při provádění se musí dodržovat příslušné platné normy, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících.
- Před zahájením bouracích prací budou zabezpečeny sítě technické infrastruktury (rozvody vody, plynu, el.energie). Hlavní uzávěry sítí budou uzavřeny.
- Nosné konstrukce budou vždy vybourány až po odstranění konstrukcí nesených
- Bouraným materiálem nesmějí být nadměrně zatěžovány podlahy a stropní konstrukce, jakož i pomocné konstrukce. Materiál musí být průběžně odstraňován.
- Bourací práce nesmějí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestržených konstrukcí.
- Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

V objektu budou provedeny tyto bourací práce:

- Demontáž technologie stávajícího výtahu
- Demontáž nefunkčního komínového tělesa v podkroví
- Demontáž stropní konstrukce stávající strojovny výtahu
- Demontáž nenosné příčky strojovny výtahu
- Demontáž dveří do strojovny
- Demontáž podlahy v místě nové chodby před výtahem
- Vybourání otvorů pro nové dveře do chodby

- Úprava/zkrácení nosných prvků krovu (vazný trám+sloupek u štítové stěny)
- Vybourá podlahy stávající strojovny pro vytvoření nové stanice v podkroví

3.3. Zemní práce, výkopy

Nebudou prováděny.

3.4. Základové konstrukce

Nové základové konstrukce nebudou zřizovány. Ve výtahové šachtě (u dna) bude provedeno rozšíření soklu pro nárazník kabiny o 250mm. Rozšíření soklu bude provedeno z betonu C20/25 vyztuženého KARI sítí 8/150/150 po celé ploše soklu (z KARI sítě bude vytvořen koš). Sokl bude propojen se stávající betonovou konstrukcí pomocí ocelové výztuže 6xØ12 kotvené na chemickou maltu.

3.5. Úprava konstrukce krovu (podrobněji D.1.2)

V rámci modernizace výtahu bude nutné upravit některé nosné prvky krovu. Bude nutné zkrátit vazný trám 200/240 procházející novou chodbou a bude nutné zkrátit sloupek u štítové stěny, který je podřezán vodorovným trámem.

Vazný trám bude nově podchycen svařencem 2xU140 uloženým na vnitřním nosné konstrukce v úrovni stropu podkroví. Štítový sloupek vazby krovu bude zkrácen a podchycen dřevěným trámem 120/180 uloženým na konstrukci šachty.

Veškeré nové dřevěné prvky (mimo OSB) budou impregnovány proti hnilobě, dřevokazným houbám, plísním a hmyzu.

3.6. Svislé konstrukce

Nové svislé konstrukce výtahové šachty budou zhotoveny z vápenopískových tvárnic P+D tl.300mm pevnosti 12N/mm² a objemové hmotnosti 1800Kg/m³ lepených na tenkovrstvé systémové lepidlo. Překlad nad otvorem do výtahové šachty je z systémový z pórobetonu délky 1500mm. Překlad nad novými dveřmi do chodby je z ocelových profilů 2xI.100 délky 1400mm. ŽB věnce jsou navrženy z betonu C20/25 z podélné výztuže 2XØ10+2XØ12 a třmínků Ø6/250mm (Podrobněji D.1.2.). Požadavek na rovinnost vnitřních a obvodových zděných stěn musí být 10 mm v délce kterýchkoliv 2 metrů zděného podkladu! Měřeno dvoumetrovou latí.

V posledním podlaží bude vedle výtahových dveří vytvořena nika 300x2120 hloubky 110mm pro osazení rozvaděče výtahu.

Dozdívky nadpraží dveřích otvorů (překlady) budou tvořit ocelové konstrukce z profilů L 40x40x3 mm, výplň z pórobetonových tvárnic na maltu.

Svislá konstrukce chodby bude provedena jako lehká konstrukce z SDK. Příčka (EI 90) na konstrukci kovové R-CW 50, opláštěná z každé strany 2x RigiStabil 12,5 – s minerální izolací tloušťky 50 mm, o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m³. Z vnější strany bude proveden KZS z minerální vaty tl.60mm. Stupeň jakosti provedení povrchu sádkokartonových konstrukcí Q3 – zvýšené nároky na kvalitu tmelení plochy.

Vnější konstrukce chodby a výtahové šachty bude zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vlny **tl.60mm ($\lambda_D=0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)**. Izolační desky budou lepeny celoplošně a budou bez mechanického kotvení. **Finální povrchová úprava** bude provedena z tenkovrstvé fasádní silikonové omítky zrnitosti 1,5 mm. **Povrchová vrstva certifikované zateplovací technologie musí mít dle zkoušky index šíření plamene: $i_s = 0,00 \text{ mm}\cdot\text{min}-1$** . Práce budou prováděny dle **ČSN 73 2901 "Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS"**. Jako závazný bude dodržován rovněž konkrétní aplikační předpis výrobce použitého zateplovacího systému. Podrobné skladby konstrukcí jsou patrné z výkresové dokumentace nového stavu.

3.7. Vodorovné konstrukce – strop

Konstrukce stropu výtahové šachty je navržena jako dřevěná trámová konstrukce. Nosné prvky stropu jsou tvořeny trámy 120/180 uložených na vnitřních nosných stěnách nad výtahovou šachtou a v chodbě jsou trámy kotveny pomocí statického třmenu do zdiva a z jedné strany do dřevěného nosníku 140/180. Statický třmen s otvory, vyrobený z ocelového plechu žárově pozinkovaného, šířka třmenu 120mm, tloušťka materiálu 2mm.

Konstrukce stropu bude opatřena tepelnou izolací z čedičové vlny ($\lambda_D=0,035W/(m\cdot K)$) tl.180mm ve výtahové šachtě a tl.180+60mm v chodbě před výtahovou šachtou.

Stropní konstrukce v chodbě bude opatřena SDK deskami (REI 45) 2x RB (A) 12,5 – na kovové konstrukci (R-CD) a stavěcích třmenech, se záklopem, minerální izolace o minimální objemové hmotnosti 25 kg/m³.

Stropní konstrukce ve výtahové šachtě bude opatřena deskami (REI 45) 2x RB (A) 12,5 – na kovové konstrukci (HUT), se záklopem, minerální izolace minimální objemové hmotnosti 25 kg/m³.

Konstrukce stropu bude z horní strany oplášťena cementotřískovou deskou s hladkým přírodním cementově šedým povrchem tl.22mm.

Stupeň jakosti provedení povrchu sádrokartonových konstrukcí Q3 – zvýšené nároky na kvalitu tmelení plochy.

3.8. Vodorovné konstrukce – podlaha podkroví

Nově bude zhotovena podlaha v chodbě před výtahovou šachtou. Stávající konstrukce podlahy budou v prostoru chodby odstraněny až na dřevěný záklop. Po odstranění všech vrstev bude proveden vyrovnávací rychletuhnoucí podsyp vyroben z recyklovatelného polystyrenového granulátu o velikosti zrna 2 až 8 mm a cementového pojiva tl.150mm. Následně budou položeny podlahové sádrovláknité desky 2x12,5mm.

Jako podlahové krytina je navržena keramická dlažba 300x300mm. Výškové rozdíly mezi podlahovinami budou vyrovnány v prázích dveřních otvorů nebo pomocí hliníkových podlahových přechodových lišt.

3.9. Prostupy, průrazy

Ve vodorovných i svislých zděných i železobetonových stěnách a ve vodorovných ŽB konstrukcích bude potřeba vyhotovit množství prostupů pro elektroinstalaci.

3.10. Úprava kanalizace

Ve stávajícím půdním prostoru se nachází odvětrání kanalizace, do kterého je provedeno napojení kondenzátu od klimatizačních jednotek. Odvětrání kanalizace v prostoru chodby bude uloženo v délce cca 3500mm do vnitřní stěny. Bude provedeno vysekání kapsy, přeložení potrubí. Odvětrání kanalizace musí být zachováno až nad úroveň střechy.

3.1. Osvětlení chodby

Osvětlení vnitřních prostor objektu (chodby a výtahové šachty) bude zajištěno pomocí umělého osvětlení. V nově vzniklé chodbě bude umístěno nástěnné LED osvětlení s pohybovým čidlem. Svítidlo bude instalováno jako přisazené na zeď (v=2-2,2m od podlahy–dle situace). Ovládání osvětlení bude řešeno pomocí pohybových čidel. Stávající osvětlení bude demontováno, bude prověřen stav napájecích kabelů a v případě potřeby budou tyto kabely vyměněny.

3.2. Vnitřní povrchové úpravy

a) Omítky

Normy a předpisy :

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky.

V rámci stavebních úprav bude provedeny nově omítky v dotčených prostorech stavebními úpravami, především v chodbě a po vybourání otvoru mezi nevytápěnou půdou a stávající chodbou.

Vnitřní omítky na nových vyzdívkách z pórobetonu budou zhotoveny z jednovrstvé lehčené minerální omítky pro pórobetonové zdivo. Před provedením omítky budou stěny navlhčeny a spáry bude zahlazeny. V místě dveří budou rohy vyztuženy tkaninou uloženou do omítky diagonálně.

Nesoudržné omítky na stávajícím vnitřním zdivu v nově vzniklé chodbě budou odstraněny a bude provedeno vyrovnání celého povrchu jádrovou omítkou. Následně bude provedena štuková

b) Malby

Tradiční omítkové skladby i povrchy sádrokartonových příček a podhledů budou povrchově upraveny otěruvzdornou barevnou malbou akrylátovou s přípravou podkladu broušením a impregnací.

V některých místnostech bude použito barevného tónování – rozsah barevných ploch (předpoklad cca 20 % ploch stěn) a odstíny budou určeny projektantem v návaznosti na interiér v průběhu výstavby.

c) Nátěry

Nátěrové systémy ocel. výrobků, příp. i dřevěných budou provedeny ve skladbách určených popisem ve specifikacích. Skladby nátěr. systémů musí odpovídat příslušným ČSN a technologickým předpisům výrobce. Obecně platí, že tloušťky nátěrů na ocel.k-cích budou u výrobků pro venkovní prostředí minimálně 150 mikronů, u výrobků v interiéru 100 mikronů.

4. Technologie výtahu-specifikace

4.1. Obecné

Typ:	výtah pro dopravu osob a osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50
Nosnost:	1000 kg / 13 osob
Jm. rychlost :	1.00 ms ⁻¹
Zdvih :	cca 16,68 m
Počet stanic :	6/6
Označení stanic :	dle zákazníka (-1, 0, 1, 2, 3, 4)
Typ řízení :	simplex, jednosměrné sběrné , mikroprocesorový rozvadeč
Signalizace:	směrová a polohová sig. v kabině a ve výchozí stanici, ve všech ostatních polohová, provedení antivandal, broušený NEREZ č.220
Pohon :	bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety
Enkoder:	ANO, součást dodávky výtahu
Rekuperace energie:	ANO, součást dodávky výtahu, energie při brždění převáděna zpět do systému výtahu
Napájení:	3 x 400/220 V /50 Hz. pětižilový rozvod
Strojovna :	bez strojovny , stroj umístěn v horní části výt. šachty
Výkon:	5,4 kW, jištění 16 A
Nosné prostředky:	ploché nosné pásy - polyuretanem potažené nosné pásy uvnitř vyztužené ocelovými lanky
Kontrola nosných pr.:	ANO, součást dodávky výtahu , nepřetržité monitorování celistvosti ocelových lanek
Vodítka:	pro kabinu i protiváhu NOVÁ, včetně kotev
Vážicí zařízení:	ANO, elektronické na kabině
Požární režim dle:	ANO, ČSN EN 81-73, klíčkový spínač v hlavní stanici

4.2. Kabina

Typ:	celokovová s nosným rámem
Provedení, rozměry:	neprůchozí , standard: š. 1200 mm x h. 2000 mm x v. 2200 mm
Strop klece :	rovný podhled, provedení: Nerez brus
Osvětlení klece:	LED, stropní + zpoza ovládacího panelu + v rozích kabiny
Podlaha:	zátežové PVC
Interiér kabiny:	vertikální dělení panelů, provedení: plech povlakovaný PVC
Vybavení:	Vstupní portál: Nerez brus INTERCOM: GSM brána – není nutná telefonní linka nouzové osvětlení klece zvukový signál, revizní jízda, spánkový režim – časově nastavitelný MADLO: na zadní stěně OVLÁDACÍ PANEL: v prov. standard Nerez brus, tlačítka antivandal s LED diodou potvrzení volby polohová a směrová signalizace, světelný a zvukový ukazatel přetížení tlačítka otevření i zavření dveří gong na kabině - příjezd klece do stanice ZRCADLO: na zadní stěně, horní polovina

Blokování suterénu: ANO, systém na čipy DALLAS, 5 ks čipů

Celoplošná světelná lišta zaručující bezpečnost vstupu, úprava klece a ovladačů dle vyhl. 398/09 Sb. - sklopná sedačka, indukční smyčka (+ piktogram), hlasový syntetizér, tlačítka s brailovým písmem a akustickým signálem

4.3. Dveře

Typ: **automatické, teleskopické**
Šachetní dveře : š. 900 mm x v. 2100 mm, povrchová úprava – Nerez brus
Požární odolnost dveří: EW 60
Kabinové dveře: š. 900 mm x v. 2100 mm, povrchová úprava – Nerez brus

4.4. Šachta

Provedení, rozměry: beton + zdivo, š. 1770 mm x h. 2375 mm
Přejezd : 3280 mm
Prohlubeň : 1500 mm

4.5. Elektroinstalace výtahu

Napájení nového výtahu bude provedeno připojením současných přívodů ve strojovně k nově osazenému hlavnímu vypínači (součást rozvaděče výtahu).

a) Všeobecná část:

Napětí 3PEN stř. 50Hz/400V/TN-C (přívod)

Napětí 3+PE+N stř. 50Hz/400V/TN-C-S (nové rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Ve stávající strojovně bude umístěna nová rozvodná skříň (RS), ve které bude provedeno napojení nového vedení na stávající přívod. V této rozvodnici dojde ke změně soustavy na TN-C-S. PEN vodič bude rozdělen na samostatný N a samostatná PE vodič.

b) Technická data:

Napětí	3 x 230/400V AC; 50 Hz
Příkon	7,9kW
Jmenovitý proud	11,1A
Jištění	20A
Osvětlení na podlaze strojovny	200Lx
Osvětlení na podlaze nástupiště	50Lx
Osvětlení v šachtě	50Lx
Osvětlení v chodbě	

c) Technické řešení

Rozvodní skříň jednotlivých výtahů:

Vedle výtahových dveří v poslední stanci bude umístěna nová rozvodná skříň (RS), ve které bude provedeno napojení nového vedení na stávající přívod. Rozvodna bude osazena novým HV (hlavní vypínač, součást rozvaděče výtahu) s motorovým spouštěčem o jmenovité hodnotě 20 A. Z HV je veden hlavní napájecí kabel na vstupní svorky v rozvaděči. Kabel pro napájení osvětlení šachty je z HV přiveden do EK (elektroinstalační krabice) osvětlení šachty. V RC dojde také k rozdělení soustavy na TN-C-S. PEN vodič bude rozdělen na samostatný N a samostatná PE vodič. V RS budou dále osazeny tyto prvky:

Elektroinstalace jednotlivých výtahů:

Vlastní elektroinstalace je prováděna za rozvaděčem a je součástí technologie. Z rozvaděče jsou vedeny 2 kabely LIYCI k výtahovému pohonu. Dále je z rozvaděče veden kabel CYSY k brzdě motoru a kabel H05VVC4V5K-4G2,5 k napájení motoru. Kabel H07RN-F3G1 3x1,5 mm² napájí termokontakt motoru a kabel H07RN-F3G1 3x1,5 mm² ke spínači omezovače rychlosti.

Osvětlení šachty jednotlivých výtahů:

Nové osvětlení ve výtahové šachtě bude provedeno z RS, odkud kabel H05VV-F5G 0,75 mm² + CMSM_7Cx0,75 mm² do rozvodnice s pulsním relé, které zároveň slouží jako vypínač osvětlení šachty. Dále je veden kabel do EK a odtud jednak na spínač ovládaný šňůrou a jednak k osvětlovacím tělesům osvětlení šachty.

Ovládání osvětlení šachty je prováděno pomocí šňůrky připevněné ke spínači, která je v šachtě umístěna od šachetních dveří tak, aby bylo možné rozsvítit v každém podlaží. Osvětlení bude zajišťovat intenzitu osvětlení výtahové šachty min. 50 lx.

Údržba osvětlovací soustavy bude prováděna dle potřeby provozu, výměna světelných zdrojů bude provedena po snížení svítivosti (konec životnosti).

Sdělovací rozvody jednotlivých výtahů:

Pro potřebu výtahu jsou vedeny rovněž sdělovací kabely. Z rozvaděče je veden kabel LiYCY k enkodéru pro vyproštění a další kabel LiYCY je veden k hlavnímu enkodéru rychlosti. V rámci modernizace je nutné, aby investor zajistil přivedení telefonní linky do místa umístění rozvaděče. Tuto pevnou linku lze nahradit GSM modulem.

d) Závěr

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Základní – automatickým odpojením od zdroje

Zvýšená – pospojováním

Veškeré montážní práce je potřeba provádět dle platných ČSN a za dodržení bezpečnostních předpisů. Po skončení montážních prací bude oprávněnou osobou provedena zkouška „Před uvedením do provozu“ včetně el .měření a protokol z této zkoušky bude součástí dokumentace (kniha výtahu) – dle ČSN EN 81-20 D2 a ČSN 27 4002.

5. Stavební fyzika

5.1. Osvětlení

Osvětlení vnitřních prostor objektu (chodby a výtahové šachty) bude zajištěno pomocí umělého osvětlení. Akustika/hluk, vibrace

Do stávající šachty bude instalován nový výtah typu OT 1000/1,0 s rozměrem klece 1200x2000mm. Při modernizaci bude vyměněna klec, ovládání, nosná lana, elektroinstalace apod. Dle údajů výrobce je hladina hluku v kleci za jízdy prům. 53 dB (A), max. 60 dB (A). Hluk ve strojovně dosahuje max. 60 dB (A). Výtah typu OT 1000/1,0 je oproti stávajícímu výtahu podstatně méně hlučný. Stávající převodový stroj bude nahrazen stroj bezpřevodovým. Pohonný agregát bude mít zapouzdrěná ložiska a brzdy nové konstrukce. Díky pryžovým podložkám pod rošt stroje je přenos vibrací od stroje výrazně nižší.

a) Umístění výtahové šachty a strojovny ve stavbě

Šachta a strojovna výtahu je vybudována tak, že v případě modernizace splňuje obecné požadavky na stavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby platného znění.

b) Garance dodavatele výtahu

Dodavatel výtahu ve své nabídce garantuje u tohoto typu výtahu, že nejvyšší přípustné hladiny emisního akustického tlaku nepřekročí hodnoty stanovené ČSN 27 4210 (Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů) – Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení zaměřená proti šíření hluku výtahů ve stavbách, čl. 5.3.

c) Hodnocení výsledků hygienických limitů

Vzhledem k tomu, že stávající výtahová šachta nesplňuje požadavky v současné době platných předpisů je možné, že hygienické limity uvedené v NV č. 148/2006 Sb. o akustickém tlaku budou mírně překročeny v chráněném vnitřním prostoru místností sousedících s výtahovou šachtou nebo strojovnou.

Tyto hygienické limity zde nelze stavebně technicky dodržet a vyhláška č. 268/2009 musí být použita jen přiměřeně s ohledem na § 2 (odst. 1). Původní stavba je totiž navržena a zkolaudována v souladu s tehdy platnými předpisy a není tedy technicky možné, aby splňovala podmínky předpisů současných.

Projekt řeší pouze výměnu výtahu (strojního zařízení) a s tím spojených nezbytných stavebních úprav, ale neřeší stavební část, tj. strojovnu a šachtu jako takovou. Ta zůstává původní.

Pokud by měl projekt řešit i stavební část, aby splňovala hygienické limity, muselo by dojít k stavbě zcela nové strojovny a šachty, splňující podmínky ČSN 274210 čl. 6 vyplývající z požadavků vyhlášky 268/2009 Sb. § 28 (odst. 3). S ohledem na dispoziční uspořádání stavby to ovšem není technicky možné a neb je to možné pouze teoreticky, s vynaložením zcela zjevně nepřiměřených finančních prostředků.

Tím, že dojde k výměně stávajícího výtahového zařízení za nové, jenž splňuje podmínky nejvyšších povolených hodnot hladin akustického tlaku uvedených v čl. 5.3 a 5.4 ČSN 274210 je prokázáno, že je učiněno vše pro snížení hlukové zátěže na rozumně dosažitelnou míru. Jelikož výtahové zařízení plní ve stavbě významnou společenskou úlohu a jeho instalace v tomto typu objektu je podmíněna i legislativně, mělo by se v tomto případě při posuzování postupovat v souladu se zákonem 258/200 Sb. § 31 odst. 1 a také v souladu se stanoviskem VIII. uvedeným v publikaci: *Stanoviska 5 Hluková zátěž* vydané veřejným ochráncem práv – ombudsmanem.

d) Závěr

Závěrem je nutno dodat, že výměnou původního výtahového zařízení za nové v žádném případě nedojde ke zvýšení hygienických limitů akustického hluku, ale naopak k jejich podstatnému snížení oproti současnému stavu. Maximální hluk v šachtě výtahu o výši 60 dB bude utlumen na vyhovující úroveň a chráněné místnosti domu pravděpodobně nebudou obtěžovány hlukem vyšším než 30 dB. Výměna výtahové zařízení tak přispěje ke zlepšení prostředí ve stavbě a je tedy žádoucí.

6. Plán kontrolních prohlídek stavby

Plán kontrolních prohlídek stavby dle ustanovení zákona č.183/2006 Sb. :

1. kontrolní prohlídka stavby: po provedení bouracích prací
2. kontrolní prohlídka stavby: při dokončení hrubé stavby (HSV)
3. kontrolní prohlídka stavby: při montáži technologie výtahu
4. kontrolní prohlídka stavby: při dokončení stavby

7. Použité normy

Při výstavbě je nutné dodržet platné normy ČSN a platné právní předpisy ČR (Vyhlášky, Zákony a Nařízení). Jedná se především o:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy – Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí – Přepěťová ochranná zařízení.
ČSN 33 2000-5-537	Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-559ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.
ČSN 33 2000-5-56ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely.
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.
ČSN 33 213ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
ČSN EN 62 305-2ed.2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62 305-4ed.2	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 33 1310ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 3060	Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 50110-1ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 0010ed.2	Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 060210	Výpočet tepelných ztrát budov
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ÚT
ČSN 73 66 60	Vnitřní vodovody
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-2	Odvádění splaškových odpadních vod
ČSN 73 12 01	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 00 35	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 14 01	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN P ENV 13 670-1	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 00 38	Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.
ČSN ISO 2394	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti s tavebních výrobků - Požadavky (2/2010)
ČSN 73 0540-1	Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (10/2011)
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-4	Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
ČSN 730580-1	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0600	Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1901	Navrhování střech - Základní ustanovení
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 2810	Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3440	Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN EN 13914-2	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky.
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6058	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení

ČSN 74 3282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 4507	Odolnost proti skluznosti podlah. Stanovení součinitele smykového tření
ČSN 74 6210	Kovová okna. Základní ustanovení
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení
ČSN 74 6501	Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN 74 6550	Kovové dveře otvíravé. Základní ustanovení

8. Závěr

- i. Pokud jsou v projektu uváděny obchodní názvy materiálu, je to především z důvodu stanovení požadovaných kvalitativních parametrů. Při provádění stavby lze použít materiály od jiných výrobců, avšak za předpokladu:
 - a) zhotovitel předem oznámí uvažované záměny
 - b) zhotovitel předem doloží, že záměnou nedojde ke zhoršení projektem určené kvality
 - c) technický dozor (po případné konzultaci s projektantem) záměnu odsouhlasí.
- ii. Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou nebo technologickou dokumentaci dodavatele stavby.
- iii. Při realizaci je nutné dodržovat bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví.
- iv. Na stavbu budou dodány výhradně atestované stavební materiály a výrobky.
- v. Při stavbě platí obecně platné předpisy týkající se kvality a provedení stavebních prací, ČSN a vyhlášky nebo zákonné předpisy.
- vi. Stavba bude provedena odbornou firmou. Budou dodržovány bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví dle použitých technologií, materiálů a systémů a související. Při stavbě je nutno respektovat všechny ČSN a související předpisy, týkající se rozsahu prováděných prací
- vii. Nutné doklady, předložené dodavateli při převzetí prací:
 - a) Stavební deník
 - b) Technická dokumentace dle skutečného provedení stavby
 - c) Předem odsouhlasené změny oproti schválené dokumentaci
 - d) Atesty dodaných materiálů na stavbu a strojně-technologických zařízení v českém jazyce
 - e) Atesty veškerých protipožárních opatření a úprav stavebních konstrukcí
 - f) Protokoly o provedení jednotlivých zkoušek (kanalizace, plyn, vytápění, beton apod.)
 - g) Veškeré revizní zprávy – elektro, hromosvod, plyn
 - h) Návodů na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení
 - i) Doklady dle zákona o odpadech č. 125/97 Sb.

V Ostravě Říjen 2020

Ing. Jan Neuwirt