

<p style="text-align: center;"><i>M&B</i> eProjekce s.r.o. Čechova 106/2a, Přerov Tel. 581 110 817, email: info@eprojekce.cz IČO: 29453968</p>	<p style="text-align: center;">Část dokumentace SO 01 – Q1 D1.1.</p>	<p style="text-align: center;">Vyhotovení</p>
<p>Název zakázky: Zateplení ubytoven a Dětské kliniky FNOL Snížení energetické náročnosti objektu Q</p>		<p style="text-align: center;">Stupeň dokumentace Změna stavby před dokončením</p>
<p>Seznam dokumentace: D1.1.01 - Technická zpráva</p>		<p style="text-align: center;">Datum 12/2023</p>
<p>Vypracoval: Ing. Pavel Malenda</p>	<p>Autorizace: Ing. Pavel Malenda</p>	<p style="text-align: center;">Počet stran 8</p>
<p>Archivní číslo objednatele: VZ-2022-000746</p>		

a) účel objektu

Projektová dokumentace řeší návrh změny stavby před dokončením v rámci energeticky úsporných opatření objektu Dětské kliniky Q na ulici I.P. Pavlova č.p. 85 v areálu Fakultní nemocnice Olomouc, objekt se nachází u jižního vjezdu do areálu z ulice I. P. Pavlova. Jedná se o samostatně stojící objekt členitého půdorysu. Vlastní objekt má tři pavilony, Q1, Q2, Q3, v rámci této dokumentace je řešen objekt Wp (dle interního označení FNOL), který navazuje na objekt Q2.

Objekt slouží jako občanská vybavenost, účel zdravotnické zařízení.

Předmětem dokumentace ve stupni změna stavby před jejím dokončením je umístění FVE na objektu WP – výměňková stanice a návrh centrálního bateriového úložiště místo lokálních v objektech ubytoven YC, YD a YE.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Budova dětské kliniky se skládá ze tří navzájem stavebně propojených objektů - Q1, Q2 a Q3. Objekt Q1 je třípodlažní, pod podlahou 1.PP se nachází technické půl podlaží, objekt Q3 je jednopodlažní.

V objektu Wp se nachází výměňková stanice a náhradní zdroj (DIESEL). Objekt není podsklepen, konstrukční systém je skelet.

Celý objekt je proveden v konstrukčním systému „DOKA“. Jedná se o rámový skelet na příčné rozpětí 6,0x3,0x6,0 m a podélné rozpětí 6,0 m, který je rozdílatován. Pilíře mají převážně čtvercový průřez 500x500mm.

Stropy jsou provedeny jako křížem armované desky se skrytými průvlaky. Výplňové zdivo a dozdivky jdou provedeny z cihel metrického formátu. Příčky jsou vesměs provedeny z cihel čtyřdřevých a dvoudřevých tl. 100 a 150 mm.

Maximální výška objektu Wp nad terénem je cca + 5,50 m

Úroveň ±0,000 je stanovena v úrovni 230,00 m n.m. (B.p.v.) - jedná se o úroveň čisté podlahy 1.NP (přízemí).

Dispoziční řešení objektu je patrné z výkresové části dokumentace.

Po dokončení stavebních prací bude provedena výsadba travního porostu v místech, kde byla dotčena stávající zeleň kolem objektu a v místech kde bylo provedeno zařízení stavenišť.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a

oslunění

Veškeré parametry a kapacity objektu jsou stávající, navrženými úpravami nejsou tyto parametry nijak dotčeny.

Objekt Wp

Hlavní vstupy do objektu jsou orientovány směrem na severovýchod.

Zastavěná plocha objektu - cca 400 m²

Obestavěný prostor – cca 2 200 m³

V současné době je navržené bateriové úložiště v objektech ubytoven YC, YD a YE. Tato bateriová úložiště budou zrušena a místo nich bude instalováno jedno centrální bateriové úložiště.

Navrhované bateriové úložiště je o jmenovitém výkonu 110kW a jmenovitou kapacitou bateriového úložiště 150kWh. Výkon bateriového úložiště bude vyveden do areálových rozvodů v místě stávající pojistkové skříně RIS4. Při návrhu trasy kabelu je zohledněno plánované parkoviště.

Datová komunikace bateriového úložiště bude kabelem připojeno do stávající datové sítě FN Olomouc, kde bude bateriové úložiště monitorováno. Bateriové úložiště bude mít zřízenou bezdrátovou komunikaci na jednotlivé budované FVE (na budovách YC, YD a YE) a na základě těchto dat bude aktivováno nabíjení nebo vybíjení bateriového úložiště, tak aby nedocházelo k přetokům do sítě.

Stávající hodnoty bateriových úložišť, která nebudou realizována:

YC – 10kW/40kWh

YD – 25kW/120kWh

YE – 10kW/48kWh

Bateriové úložiště musí splňovat podmínky Smlouvy o připojení společnosti ČEZ Distribuce.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

d.1 Přípravné a bourací práce:

Demontáž stávající bleskosvodní soustavy, demontáž klempířských prvků na střeše, demontáž vyznačených výplní otvorů, demontáž skladby ploché střechy až na nosnou k-ci. Dle provedených sond a dostupných podkladů se ve střešní konstrukci nachází mimo jiné armovaná deska tl. 50 mm, v rámci demontáže bude nutné desku nařezat na menší díly a postupně snášet. Demontáž střešních vpustí, demontáž stávajících větracích hlavic ZTI, demontáž oplechování atiky, na střeše se nachází požární odvětrání vnitřních prostor, to musí být po dobu rekonstrukce zachováno v provozu schopném stavu. Po dobu demontáže střešního pláště bude nutné zajistit ochranu proti zatečení do

objektu a to provedením zaplachtování odkryté části střechy a provádět demontážní práce postupně tak aby najednou nebyla odkryta celá plocha střešního pláště a nebyla nechráněna proti zatečení.

Dále bude provedena demontáž 1 ks vnitřních dveří včetně zárubní.

d.2 Zateplení střechy:

Stávající nosná konstrukce střechy bude nejprve očištěna a zbavena nečistot. Dále bude provedeno vyrovnání nerovností podkladu cementovým potěrem tl. 20 mm. Po zatvrdnutí cementového potěru je navržený jako přípravný nátěr podkladu asfaltová, vodou ředitelná emulze. Jako hydroizolační pojistná vrstva je navržený pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem tl. 4 mm. Na tento asfaltový pás je navržená drenážní vrstva, rohož z prostorově orientovaných polyetylenových vláken tl. 6 mm. Jako spádová vrstva jsou navržené desky z čedič. minerální vlny v min. tl. 40 mm ve spádu 3%. Izolační desky z čedičové minerální vlny v tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,037$ W/mK), které jsou určeny k provádění tepelných, zvukových a protipožárních izolací jednoplášťových plochých střech. Používají se výhradně jako spodní vrstva pod další roznášecí tepelně izolační vrstvy. Izolační desky z čedičové minerální vlny, vhodné jako horní vrstva skladeb plochých střech v tl. 80 mm ($\lambda_D \leq 0,037$ W/mK). Hydroizolační podkladní vrstva je navržený natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m², na povrchu se separačním posypem. Hydroizolační vrchní pás z SBS modifikovaného asfaltu. Retardéry hoření v asfaltovém pásu výrazně omezují šíření plamene. Nosná vložka je polyesterová rohož plošné hmotnosti 190 g/m² v podélném směru vyztužená skleněnými vlákny. Na horním povrchu je pás opatřen břidličným ochranným posypem. Na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií. Nová skladba je navržená s požární odolností Broof (t3).

Ve střešním plášti budou osazeny nové vtoky s bitumenovou manžetou. Současně jsou navrženy v míst atik nové bezpečnostní pojistné přepady s bitumenovou manžetou.

V rámci stavebních úprav je navržen nový hromosvod – viz. část projektové dokumentace – silnoproudá elektroinstalace.

d.3 Záchytný systém proti pádu osob:

Záchytný systém střechy:

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 362/2005 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se

použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

Technické řešení

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

Navržené řešení

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana, kotvicí body určené ke:

- **kotvení do betonové konstrukce**
 - Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí

chemické kotvy. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

Obecně:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úrovní finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Účel záchytného systému

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

Montáž zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

Užívání zabezpečovacího systému

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným

pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.

Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání

Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)

Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby

Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

Pravidelné prohlídky

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

Závěr

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

d.4 Nové výplně otvorů - dveře:

Protipožární dveře:

V místě rozvodny objektu Wp budou osazeny nové dveře s požární odolností EI 60 DP1-c.

d.5 Ostatní práce:

Pro přístup na střechu bude osazen nový ocelový žebřík, který bude proveden v souladu s ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby.

Součástí změny je dále návrh umístění bateriového úložiště pro FVE v rámci areálu FNOL – umístění viz. výkres situace C.2, bateriové úložiště je součástí dodávky technologie FVE.

Poznámka:

Při provádění všech prací je nutné dodržovat jednotlivá závazná a doporučená ustanovení platných ČSN, vztahujících se k prováděným činnostem a navrženým materiálům a dále je nutné respektovat technologické předpisy a postupy prací u navržených materiálů dle doporučení jednotlivých výrobců materiálů.