






OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	ING. JIŘÍ KADLČÍK			
PROJEKTANT	ING. JIŘÍ KADLČÍK			
SCHVÁLIL	ING. ROMAN LISNÍK			
KONTROLOVAL	ING. ROMAN LISNÍK			
INVESTOR	OHLA ŽS, a.s.		ÚČEL PROVÁDĚNÍ	
MÍSTO STAVBY	OSTRAVA		STAVBY	
STAVBA	INFRASTRUKTURA PRO ELEKTROMOBILITU LOKALITA MÍROVÁ TRAKČNÍ MĚNÍRNA A ZÁZEMÍ ŘIDIČŮ		Č.ZAK. 11499-003-000	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			ARCHIVNÍ ČÍSLO	
			HP4-6-106474	
			VYHOTOVENÍ	POČET A4 22
POČET	ČÍSLO	POŘADOVÉ Č.		
3		01		

OBSAH	STRANA
1 IDENTIFIKACE STAVBY	4
2 ÚČEL OBJEKTU - PŘEDMĚT DOKUMENTACE.....	5
3 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ.....	5
3.1 Architektonické řešení	5
3.2 Funkční a dispoziční řešení	6
3.3 Bezbariérové užívání stavby	6
4 STATISTICKÉ ÚDAJE	6
4.1 Kapacity, užitkové plochy, zastavěné plochy, obestavěný prostor	6
4.2 Orientace, osvětlení, oslunění	6
5 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	6
5.1 Vytýčení.....	6
5.2 Údaje o podloží	7
5.2.1 Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu.....	7
5.3 Popis objektu – stávající stav	7
5.3.1 Svislé konstrukce.....	7
5.3.2 Vodorovné konstrukce	7
5.4 Bourací a demontážní práce	8
5.4.1 Odstranění podlahy v 1.PP pro zhotovení základů pro nové sloupy.....	8
5.4.2 Odstranění střechy s průvlaky a vrchních částí zdiva.....	9
5.4.3 Odstranění vodorovných k-cí mezipatra v 1.PP, podlah a stropu v 1.NP	9
5.4.4 Odstranění zdiva v 1.NP a 1.PP	9
5.4.5 Odstranění výplní otvorů a vytvoření otvorů v obvodovém zdivu.....	9
5.4.6 Odkopání a odřezání soklu	9
5.5 Zemní práce	9
5.6 Odvoz zemin, třídění zemin.....	9
5.7 Popis objektu – Nový stav	9
5.7.1 Základové konstrukce – zasypání suterénu	9
5.7.2 Svislé nosné konstrukce	10
5.7.3 Krov.....	10
5.7.4 Střecha a podhledy.....	10
5.7.5 Prostor vzduchové mezery	11
5.7.6 Příčky	11
5.7.7 Překlady	11
5.7.8 Podlahy	11
5.7.9 Hydroizolace a parozábrany	13
5.7.10 Zateplení stěn.....	14
5.7.11 Omítky	15

5.7.12	Obklady	15
5.7.13	Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky	16
5.8	Zámečnické výrobky	16
5.9	Klempířské výrobky.....	16
5.10	Nátěry	Chyba! Záložka není definována.
5.11	Malby	17
6	STAVEBNÍ FYZIKA.....	19
6.1	Tepelně technické vlastnosti	19
6.2	Denní osvětlení	20
6.3	Oslunění	20
6.4	Akustika, hluk a vibrace	20
7	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	20
8	ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A PROVEDENÍ....	20
9	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, PODKLADY A PRŮZKUMY	20
9.1	Výpis použitých norem.....	20
9.2	Podklady	21
9.3	Průzkumy a měření.....	21
9.3.1	Geodetická zaměření.....	21
9.3.2	Stavebně technický průzkum	21
9.3.3	Radonový průzkum.....	21
10	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – ZTI.....	21
10.1	Předmět a rozsah dokumentace	21
10.2	Výchozí podklady pro zpracování	21
10.3	Připojení na inženýrské sítě.....	21
10.4	Technický popis.....	21
10.5	Podmínky provádění prací	24

1 IDENTIFIKACE STAVBY**Údaje o stavbě**

Název Stavby: Infrastruktura pro elektromobilitu lokalita Mírová
Místo stavby: Ostrava
Katastrální území: Vítkovice
Stupeň dokumentace: DPS
Předmět dokumentace: Stavební úpravy
Druh stavby: Trvalá stavba
Účel užívání stavby: Trakční měnírna a zázemí řidičů

Údaje o objednateli

Jméno: Dopravní podnik Ostrava a.s.
Ulice, číslo: Poděbradova 494/2
PSČ, obec: 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
IČ: 61974757
IDS: f7mdrpg

Údaje o generálním projektantovi

Jméno: OHLA ŽS, a.s.
Ulice, číslo: Tuřanka 1554/115b,
PSČ, obec: 627 00 Brno - Slatina
IČ: 46342796
IDS: xbicgdt

Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno: HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
Ulice, číslo: 28. října 1495
PSČ, obec: 738 01 Frýdek-Místek
IČ: 45193584
IDS: pyeegm8

Stavební objekt: SO03.1 a SO03.2 Trakční měnírna a zázemí řidičů
Profesní díl: **Architektonicko stavební řešení a technika prostředí staveb - ZTI**
Část: Technická zpráva
Vypracoval: Ing. Jiří Kadlčík

2 ÚČEL OBJEKTU - PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Jedná se o stavební úpravy jednopatrového podsklepeného objektu, samostatně stojícího, který není s výjimkou traf v místnosti ČEZ distribuce nijak využíván. Stavební úpravy jsou řešeny za účelem umístění technologie pro nabíjení parciálních trolejbusů, umístění sociálního zázemí řidičů a malého prostoru občanské vybavenosti, při zachování stávající místnosti ČEZ distribuce.

3 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Urbanistické začlenění stavby do území a architektonické řešení respektuje provozní požadavky, terén, stávající inženýrské sítě a komunikační napojení. Boční fasády jsou členěny obkladem z režného zdiva v návaznosti na původní lizénové rámy patrné pod břizolitovou omítkou. Štítové fasády byly v minulosti redukovány odstraněním rovného převýšení. Návrat k původní podobě není v kontextu okolní zástavby a absence exaktních podkladů původního prvku žádoucí. Umístění stavby je v souladu se schváleným územním plánem.

3.1 Architektonické řešení

Stávající stav + bourané konstrukce:

Jedná se o třítraktovou zděnou budovu nad obdélníkovým půdorysem o rozměrech cca 17,95 x 12,33 m, částečně podsklepenou. Prostřední trakt je s vyvýšenou sedlovou střechou se sklonem 25° a výškou hřebene cca 6,31 m od okolního terénu, oba krajní pak s plochou střechou o sklonu cca 3,67° a výškou hřebene cca 4,155m od okolního terénu. Obvodové zdivo cihlové omítnuté z exteriéru šedým břizolitem, na straně interiéru vápenocementovou omítkou, v soklové části z exteriéru se nachází částečný keramický cihelný obklad tzn. zhruba z 50% po obvodu stavby. Střecha je dřevěná, krytina plechová. Výplně otvorů – dvoukřídlé plechové dveře. Výplně okenních otvorů světlíkové části jsou zabetonovány plechem.

V suterénu bude odstraněna podlaha pro zhotovení základů pro nové sloupy (odstranění a zhotovení nesmí ohrozit stabilitu: max. do úrovně základové spáry sousedního zdiva). Střecha bude odstraněna i s průvlaky s obložením z fošen a částí zdiva pro vytvoření pozedních věnců a nových průvlaků střední lodě. Zdivo v části střední lodě pod průvlaky příčné i podélné bude odstraněno i se sloupy v ose E. V suterénu bude odstraněno mezipatro (odstranění nesmí ohrozit stabilitu: odstranění postupným rozebráním) a ocelové přímé schodiště. Suterén bude zasypán. Podlahy odstraněny v rozsahu pro vytvoření nových vrstev (odstranění klenbového stropu nesmí ohrozit stabilitu: odstranění postupným rozebráním). Bude provedeno oklepání nesoudržných částí fasády a odřezání přesazených částí soklu. Objekt bude odkopán (max. do hloubky úrovně základové spáry jejíž průběh se může měnit). A bude vytvořena hydroizolační clona (podřezání alt. Injektáž) v návaznosti na hydroizolaci podlah. V obvodovém zdivu dojde k odstranění části stávajících výplní dveří včetně rámu a budou vytvořeny otvory pro nové výplně spolu s osazením překladů tak, aby nebyla ohrožena stabilita objektu (postupné odstranění a doplnění překladů s dočasným podepřením).

Nový stav:

Vlivem zateplení obvodového zdiva půdorysný rozměr zvětšen na cca 18,225 x 12,610m. Prostřední trakt bude s novou vyvýšenou sedlovou střechou se sklonem 25° a výškou hřebene beze změny cca 6,29m od okolního přilehlého terénu, oba krajní pak s pultovou střechou o sklonu cca 4,18° a výškou hřebene cca 4,39m. Krytina bude řešena jako plechová hliníková falcovaná s dvojitou stojatou drážkou, barva antracit. Nosná konstrukce střešního pláště světlíku bude z oceli a dřeva, krov pultové střechy bude dřevěný. Světlíková stěna bude tvořena tenkou dřevěnou celoplošnou konstrukcí kotvenou k bočnímu rámu střechy, bude zateplená minerální izolací a opatřena omítkou z vnější strany. Na zdivu pod pozednicemi bude zhotoven pozední věnec, který bude probíhat do 2 železobetonových průvlaků podepíraných novými železobetonovými sloupy ze ztraceného bednění. Sloupy budou založeny na základových pasech ve vybourané podlaze suterénu. Suterén bude zasypán a budou vytvořeny nové vrstvy podlah s navázáním hydroizolace

na hydroizolační clony ve zdivu a základech. Budou vytvořeny samonosné zateplené podhledy, jako součást střešní konstrukce - skladba se silně větranou vzduchovou mezerou. Obvodové zdivo bude zateplené kontaktně ETICS s tenkovrstvou omítkou (barva např. KEIM S117, PG II), na straně interiéru omítka + malba. Soklová část bude vyspravena vysušena a zaizolována hydroizolační a tepelněizolační vrstvou kontaktně systémem ETICS, straně exteriéru bude Marmolit, barva tmavě šedá (RAL 7037 MARMOLIT). Zdivo v interiéru na rozhraní rozdílných teplot místností zatepleno z vnitřní strany kontaktně minerální vlnou + omítka (tl. Izolace dle teplotních rozdílů jednotlivých prostor). Vnitřní příčky budou sádkokartonové z pórobetonu. Budou osazeny nové výplně otvorů (barva antracit). Ve světlíkové části větrací žaluzie (barva antracit), přičemž v prostoru s podhledem až po konstrukci střechy (bez vzduchové mezery) budou tyto žaluzie zakrývat automaticky sklopné okna.

3.2 Funkční a dispoziční řešení

Stávající místnosti: Zahrnují v 1.PP: sklep, v 1.NP: garáže, trafostání, sklad a rozvodnu. Celková plocha stávajících místností je 259,1 m².

Nové místnosti: Obsahují v 1.NP místnost občanské vybavenosti, WC, umývárny, denní místnost s kuchyňským koutem, rozvodnu a trafostanici. Celková plocha nových místností je 181 m².

V prostoru střešní vzduchové mezery nad denní místností je přístupná revizní lávka, nejedná se o místnost. Přístup bude dvířky ve štítu z prostoru rozvodny.

Technologické zařízení je řešeno samostatnou částí projektu Elektro. Vnitřní stavební elektroinstalace, osvětlení, uzemnění, vytápění přímotopy apod. je řešeno samostatnou částí projektu Elektro.

3.3 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby (Trakční měnárna a zázemí řidičů) se na stavební úpravy nevztahují požadavky vyplývající z normy ČSN 73 4001 „Přístupnost a bezbariérové užívání“.

4 STATISTICKÉ ÚDAJE

4.1 Kapacity, užitkové plochy, zastavěné plochy, obestavěný prostor

Zastavěná plocha budovy stávající.....	cca 224,320 m ²
Obestavěný prostor budovy stávající	cca 427,848 m ³
Zastavěná plocha budovy nová	cca 233,750 m ²
Obestavěný prostor budovy nová	cca 352,875 m ³

4.2 Orientace, osvětlení, oslunění

Osvětlení je řešeno v jiné části dokumentace.

5 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Technické a konstrukční řešení nosných konstrukcí bude staveními úpravami staticky dotčeno. Posouzení hlavních konstrukcí je obsaženo ve statickém výpočtu.

5.1 Vytýčení

Vytýčení budovy před zahájením stavby bude provedeno odpovědným geodetem nebo autorizovaným stavebním dozorem stavebníka. Projektová relativní výšková úroveň ±0,000 objektu = 229,51 m n. m. Výškový systém Balt p. v.. Tolerance půdorysné i výškové jsou max. ± 10 mm.

5.2 Údaje o podloží

5.2.1 Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu

Z průzkumných prací lze uvést stavebně technický průzkum, který uvádí, že vizuálním ohledáním bylo zjištěno, že podloží pod podlahovou deskou je homogenní z jílu s nízkou plasticitou (CL) s příměsí písků, tuhé až pevné konzistenci. Tento odhad byl posuzován na základě normy ČSN 73 1001 (základová půda pod plošnými základy). k únosnosti zeminy lze uvést, že naměřená hodnota rázového modulu deformace E_{vd} byla 13,4 MPa, což odpovídá únosnosti základové spáry R_{dt} = 150 - 200 kPa.

5.3 Popis objektu – stávající stav

Popis objektu vychází ze stavebně technického průzkumu, tento rozděluje zjištěné skutečnosti pro svislé a vodorovné konstrukce a dále jsou zde uvedeny předpoklady vycházející z vizuální prohlídky provedené při zaměření.

5.3.1 Svislé konstrukce

Průzkumem svislých konstrukcí 1.NP bylo zjištěno: Tloušťka zdiva, vlhkost zdiva a materiál nosných ocelových sloupů. Tloušťka zdiva byla zjišťována na jižní obvodové zdi provrtáním a následným změřením. Zdivo je provedeno z cihel plných pálených rozměru přibližně (190) x 120 x 65 mm. Délka 190 mm je minimální, může být více, až 250 mm. Bylo zjištěno, že tloušťka zdi vystupujících částí pilířů je 400 mm. Tloušťka výplňového zdiva mezi pilíři byla naměřena 250 mm. Vlhkost zdiva byla zjištěna gravimetrickou metodou na vzorcích, které byly odebrány z jižní obvodové zdi ve výšce nad podlahou: 10 cm, 80 cm a 150 cm.

Označení vzorku	Výška místa odběru (cm)	Vlhkost (%)	Vyhodnocení podle ČSN P 73 0610
W4	10	8,0	vysoká
W5	80	1,4	velmi nízká
W6	150	0,5	velmi nízká

Materiál nosných sloupů pod trámem nesoucí střešní konstrukci nad vnitřní lodí resp. konstrukci světlíku byl ověřen v 1.NP na vnitřním sloupu. Sloupy jsou ocelové omítnuty/ obezděny. Sloup je bez problémů svařitelný z materiálu ze svařitelné oceli. Bylo tedy prokázáno, že se jedná o klasickou konstrukční ocel.

Průzkumem svislých konstrukcí 1.PP byla zjištěna vlhkost zdiva gravimetrickou metodou na vzorcích, které byly odebrány ve výšce nad podlahou: 10 cm, 90 cm a 135 cm.

Označení vzorku	Výška místa odběru (cm)	Vlhkost (%)	Vyhodnocení podle ČSN P 73 0610
W1	10	17,2	velmi vysoká
W2	90	13,8	velmi vysoká
W3	135	7,6	vysoká

5.3.2 Vodorovné konstrukce

Průzkumem vodorovných konstrukcí 1.NP bylo zjištěno: Skladba stropu nad 1.NP, uložení nosných konstrukcí, ověření existence ztužujícího věnce.

Ztužující věnec nebyl nalezen. Byly provedeny vrtané a sekané sondy v místech očekávané konstrukce pod úrovní a v úrovni stropní konstrukce nad 1.NP. Poté byla oblast zájmu rozšířena výškově nad i pod, ale existence ztužujícího věnce nebyla potvrzena.

Stropní konstrukce nad 1.NP krajních traktů – snížených částí - je tvořena dřevěnými konstrukcemi. Nad podhledem, tvořeným z dřevovláknitých desek, byla vidět původní konstrukce stropu: Dřevěné trámy a dřevěný záklop z prken. Povrch původních dřevěných prvků je opatřen několika vrstvami starého nátěru, který se loupe vlivem dlouhodobého zatékání. Stav dřevěných prvků z hlediska napadení dřevokaznými činiteli nebyl více zkoumán, ale dobrý stav nelze předpokládat.

Nad dřevěnou konstrukcí je pravděpodobně střešní plášť. Dřevěné trámy jsou uloženy do ocelového I nosníku výšky 180 mm, který je obložen dřevěnými prkny s omítkou a tvoří tak průvlak orientovaný v podélném směru objektu. Stropní trámy jsou tedy uloženy v příčném směru vzhledem k orientaci objektu.

Podlahy v 1.NP nad sklepní částí (určeno jako předpoklad z vizuální prohlídky)

- 0-70 mm Cementový potěr mm (tl. 70 mm)
- 70-200 mm Plná pálená cihla kladená na plocho (tl. 130 mm)
- 200-500 mm Cihelná klenba s ocelovými nosíky (tl. 300 mm)

Podlahy v 1.NP mimo sklepní část (určeno jako předpoklad z vizuální prohlídky)

- 0-70 mm Cementový potěr mm (tl. 70 mm)
- 70-200 mm Plná pálená cihla kladená na plocho (tl. 130 mm)
- 200-1100 mm Betonová vrstva (tl. až 900mm)

Skladba podlahy v 1.PP

- 0-30 mm Betonová dlažba 500x500 mm (tl. 30 mm)
- 30-60 mm Maltové lože (tl. 30 mm)
- 60-130 mm Plná pálená cihla kladená na plocho (tl. 70 mm)
- 130 mm a víc Jílovitá zemina s příměsí písku (ověřeno do hloubky min. 700 mm)

Podlaha mezipatra v 1.PP (určeno jako předpoklad z vizuální prohlídky)

- 0-150 mm Betonová na plechu (tl. 150 mm)
- 150-155 mm Plech (tl. 5 mm)
- 155-255 mm Ocelový trám (tl. 100 mm)
- 255-395 mm a Ocelový průvlak (tl. 140 mm) .

5.4 **Bourací a demontážní práce**

Před započítím prací budou vytyčeny stávající inženýrské sítě a budou respektována jejich ochranná pásma vč. podmínek pro provádění prací jednotlivých správců inženýrských sítí. Pro demolice bude vytvořen technologický postup zhotovitele se zásadami BOZP. Před započítím bouracích prací musí zhotovitel provést podrobný průzkum z hlediska jeho statiky, použitých materiálů, technického vybavení, zajištění rozvodů a vedení, zjištění stavu dotčených sousedních staveb apod. Technologický postup musí obsahovat návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací, pracovní postupy pro jednotlivé pracovní činnosti, způsob odstraňování materiálu, způsob svislé a vodorovné dopravy, skladování materiálu, zajištění staveniště a pracoviště, použití pomocných stavebních konstrukcí – lešení a podpěr, zajištění inženýrských sítí, použití prozatímních rozvodů energií a stanovení osobních ochranných pracovních prostředků.

5.4.1 **Odstranění podlahy v 1.PP pro zhotovení základů pro nové sloupky**

Odstranění a následné základů zhotovení nesmí ohrozit stabilitu: max. hloubka do úrovně základové spáry sousedního zdiva cca -0,20 m od úrovně+ stávající podlahy.

5.4.2 Odstranění střechy s průvlaky a vrchních částí zdiva

Střecha bude odstraněna i s průvlaky a částí zdiva pro vytvoření pozedních věnců a nových průvlaků střední lodě. Zdivo v části střední lodě pod průvlaky příčné i podélné bude odstraněno i se sloupy v ose E.

5.4.3 Odstranění vodorových k-cí mezipatra v 1.PP, podlah a stropu v 1.NP

V suterénu bude odstraněno mezipatro a (odstranění nesmí ohrozit stabilitu: nese částečně strop a stěny + sloupy v 1.NP) a schody. Suterén bude zasypán kamenivem frakce 0-64mm a po vrstvách hutněn.

5.4.4 Odstranění zdiva v 1.NP a 1.PP

Zdivo v části střední lodě pod průvlaky příčné i podélné bude odstraněno i se sloupy v ose E. Dále proběhne vybourání otvorů. Překlady budou osazeny před vybouráním otvoru. Východní stěna: vybourání 4,33m², západní stěna: vybourání 10,71m², jižní stěna: vybourání 0,41m², severní stěna: vybourání 0,50m².

5.4.5 Odstranění výplní otvorů a vytvoření otvorů v obvodovém zdivu

V obvodovém zdivu dojde k odstranění stávajících výplní dveří včetně rámu a budou vytvořeny otvory pro nové výplně spolu s osazením překladů tak, aby nebyla ohrožena stabilita objektu (postupné odstranění a doplnění překladů s dočasným podepřením).

5.4.6 Odkopání a odřezání soklu

Bude provedeno oklepání nesoudržných částí fasády a odřezání předsazených částí soklu. Objekt bude odkopán (max. do hloubky úrovně základové spáry, jejíž průběh se může měnit). A bude vytvořena hydroizolační clona (podřezání alt. Injektáž) v návaznosti na hydroizolaci podlah.

5.5 Zemní práce

Před započítáním prací budou vytyčeny stávající inženýrské sítě a budou respektována jejich ochranná pásma vč. podmínek pro provádění prací jednotlivých správců inženýrských sítí.

Výkop kolem objektu je uvažován do hl. 1,25m, avšak nutno nepodkopat základovou spáru, jejíž průběh se může měnit.

Zajištění výkopu bude řešeno dodavatelskou dokumentací dle jeho možností a zvyklostí. Uvažováno příložné nebo záporové roubení.

Zpětné zásypy budou prováděny hutněné, zásyp v místě stávající komunikace bude proveden v parametrech původní resp. stávající skladby.

5.6 Odvoz zemin, třídění zemin

Zeminy vhodné do budoucích násypů – vyrovnaní terénu pro budoucí zpevněnou plochu budou tříděny. Vhodné zeminy se považují min. typu G5, G5-S3 apod.

Vhodné zeminy budou uloženy na řízenou skládku do 2 km.

Nevhodné zeminy typu F6 a více budou z řízené skládky odvezeny na skládku do 15 km.

5.7 Popis objektu – Nový stav

5.7.1 Základové konstrukce – zasypání suterénu

V podlaze suterénu budou provedeny 2 železobetonové pasy z betonu C25/30C2, XA1 o výšce h=600mm do odstraněné části na upravený vyrovnaný podklad homogenního z jílu s nízkou plasticitou (CL) s příměsí písků, tuhé až pevné konzistence R_{dt} stanovena 150 - 200 kPa.

Na každý základový pas budou zhotoveny 2 železobetonové sloupy ze ztraceného bednění 400/500mm z betonu C25/30C2,XA1, které budou rozepřeny vodorovnou plošnou konstrukcí podkladního betonu o výšce $h=200\text{mm}$ vyztuženého kari sítí 150x150/6 u horního i dolního povrchu. Podkladní beton bude sloužit zároveň jako podkladní vrstva nové zdvojené podlahy. Podkladní beton bude uložen na vrstvě betonu C12/15 X0 tl.100mm, který bude uložen na štěrkopískovém podsypu (frakce 0-32) a náspu z drceného kameniva (frakce 0-63), vše hutnit po vrstvách na $E_{def2}=45\text{ MPa}$.

Odkopané vnější základové konstrukce potažmo suterénní podzemní části budou osekány do potřebné rovinnosti, očištěny a vysušeny. Bude provedeno vyspravení povrchu opravnou maltou a následně bude pomocí asfaltové stěrky nalepen a dále přikotven XPS polystyren v tl. 140 mm na tento bude připevněna ochranná nopková fólie, v nadzemní části soklu bude provedena ETICS fasáda s marmolitem. Do výkopu bude uložen zemnicí pásek (viz. jiná dokumentace -Hromosvod). Po obvodu budovy bude provedena drenáž na podkladní betonové vrstvě a zpětný zásyp bude proveden z nepropustné zeminy.

5.7.2 Svislé nosné konstrukce

Do stávajících obvodových cihelných stěn budou provedeny v návaznosti na vybourání stěn a odstranění výplní otvorů překlady ocelové z válcovaných profilů viz. výkres půdorysu 1.NP. Zazdění otvorů bude provedeno cihlami plnými pálenými na maltu vápenopískovou.

Východní stěna: dozdění $6,05\text{m}^2$, západní stěna: dozdění $0,70\text{m}^2$.

Sloupy ze ztraceného bednění 400/500mm budou z betonu C25/30C2,XA1.

5.7.3 Krov

Střechy jsou sedlová o sklonu 25° a pultové o sklonu $4,18^\circ$ se štíty na jižním a severním průčelí. Konstrukce krovu je krokevní z ocelových ráhů s vaznicemi a dřevěnými krokviemi v sedlové části a krokevní z dřevěnými pozednicemi a krokviemi v částech pultových. Rám sedlové části bude kotven do nového věnce patními plotnami chemickými kotevními šrouby, zavětrování rámu bude ve středním poli. Pozednice pultových střešů budou kotveny chemickými kotvami do nových věnců. Do krokví střešů bude zakotveno celoplošné prkenné bednění. Všechny dřevěné prvky budou opatřeny 2x ochranným nástřikem. Ocelové prvky jsou navrženy jako žárově zinkované. Dále viz statická část.

5.7.4 Střecha a podhledy

Střešní skladba zahrnuje vzduchovou mezeru a podhledy. V prostoru nad denní místností, občanskou vybaveností a sociálním zázemím bude podhled samonosný, v prostoru rozvodny a měničny bude podhled zavěšený na střešní konstrukci bez vzduchové mezery. V prostoru nad hygienickými zázemím budou použity SDK desky odolné proti vlhkosti. V prostoru stávající rozvodny ČEZ distribuce bez podhledové části. V ploše střechy bude osazen větrací komínek na odvětrání WC. Provětrání pláště je zajištěno u vrcholu větracími lištami a u žlabů větracími mřížkami.

Stření pláště je navržen v těchto skladbách:

S.1 - Střecha

- plechová hliníková falcovaná krytina s dvojitou stojatou drážkou, tl. 0,7mm
- separační vrstva
- bednění - plnoplošný prkenný záklop tl. 24mm z impregnovaných prken
- kontralatě ze dřeva (vysušené) tl. 60 mm+ ocelový kotevní vrut + těsnicí páska z butylkaučukového tmelu
- difúzně otevřená fólie lehkého typu (třída těsnosti 2)
- bednění z dřevěných impregnovaných prken 22mm
- nosná konstrukce střechy

- podhled L.2 nebo L.3 alt. vzduch. mezera a podhled L.1

L.1 - Podhled

- minerální vlna tl. 160 + 140mm + samonosná konstrukce podhledu 2xCW (šroubované zády k sobě) tl. 100mm
- parozábrana
- SDK deska tl. 12,5mm

L.2 - Podhled

- minerální vlna tl. 140mm + krokve
- parozábrana
- CD sekundární rošt kotvený do dřevěných krokví
- SDK deska tl. 12,5mm

L.3 - Podhled

- minerální vlna tl. 180mm + krokve
- parozábrana
- CD sekundární rošt kotvený do dřevěných krokví
- SDK deska tl. 12,5mm

5.7.5 Prostor vzduchové mezery

Prostor ve střední lodi pod sedlovou střechou nebude využíván. Je zde navržena revizní lávka jako výrobek včetně zábradlí. Jako podpurná konstrukce lávky jsou navrženy válcované profily kotvené do navrženého ŽB věnce. Přístup je řešen zatepleným dveřním revizním otvorem. Z technických důvodů je přístup omezen na použití mobilního žebříku/schodů. Alternativně lze instalovat stahovací schody.

5.7.6 Příčky

Příčky budou tyto:

- SDK Instalační stěna tl. 325mm: opláštění 2x12,5mm/profil 2 × CW50/akustická izolace 2x40 mm
- SDK příčka tl. 125mm: opláštění 12,5mm/ profil CW100/akustická izolace 80 mm
- SDK příčka tl. 100mm: opláštění 12,5mm/ profil CW75
- SDK instalační předstěna tl.170mm: opláštění 12,5mm na CW profilech (pro kotvení zařizovacích předmětů použít profil UA)
- Porobetonová příčka tl. 150mm na tenkovrstvou maltu

Poznámka: V prostoru hygienických zázemí budou použity SDK desky odolné proti vlhkosti.

5.7.7 Překlady

Překlady jsou vyznačeny a popsány ve výkresech půdorysu. Zhotovení a rozšíření nových otvorů proběhne po zhotovení překlady z válcovaných nosníků. Při provádění nesmí být odražena stabilita zdiva. Překlady v novém zdivu z pórobetonu tl.150mm jsou prefabrikované systémové. Ve stávajícím zdivu jsou ocelové z válcovaných nosníků.

5.7.8 Podlahy

Podlahy jsou navrženy v následujících skladbách, dále jsou tyto skladby vypsány ve výkresech řezů. Dilatační spáry v betonových mazaninách jsou v úsecích 3x3m. U všech podlah je po obvodu dilatační pásek tl. 15mm. Před provedením podlah je nutné osadit navržené instalace dle projektu jiných profesí.

Poznámka: V hygienických zázemích budou keramické dlažby doplněny o hydroizolační stěrky provedené na podlahách (1.02-1.03, 1.05-1.10) a na stěnách u sprchového koutu (1.10).

P.1 - Podlaha

- keramická dlažba do interiéru tl.10 mm
- nízkoprašné lepidlo tl. 6,0 mm
- (případně HI stěrka)
- penetrační nátěr
- podlahový potěr/mazanina C20/25
vyztužen kari sítí 150x150/6mm tl. 50mm
- separační folie tl. 0,2 mm
- tepelná izolace EPS 150 tl. 120mm
- betonová mazanina C20/25 tl. 50mm
- protiradonová hydroizolace,
sbs modifikované asfaltové pásy tl. 4,0mm
- nátěr asfaltovou emulzí
- podkladní beton C25/30 XC2/XA1 vyztužen
kari sítí 150x150/6mm při spodním i horním
povrchu tl. 150mm
- geotextilie min. 300 g/m²
- štěrkopískový podsyp (frakce 0-32),
hutnit po vrstvách na $E_{def2}=45$ MPa, celková tl. 705 mm
- stávající podlaha

P.2 - Spodní vrstva zdvojené podlahy

- betonová mazanina C25/30 tl.60mm
- protiradonová hydroizolace,
sbs modifikované asfaltové pásy
vyztuženy polyesterovou rohoží tl. 4,0mm
- protiradonová hydroizolace,
sbs modifikované asfaltové pásy
s jemnozrným posypem tl. 4,0mm
- nátěr asfaltovou emulzí
- podkladní beton C25/30 XC2/XA1 vyztužen
kari sítí 150x150/6mm při spodním i horním
povrchu tl. 150mm
- podkladní beton C12/15 X0 tl.100mm
- geotextilie min. 300 g/m²
- štěrkopískový podsyp (frakce 0-32),
hutněno včetně násypu na $E_{def2}=45$ MPa tl. 200 mm
- násyp z drceného kamiva frakce 0-63 hutněný
po vrstvách, celková tl. 2070 mm
- betonová dlažba tl. 30 mm (stávající vrstva)
- malta tl. 30 mm (stávající vrstva)
- plná palená cihla tl. 70 mm (stávající vrstva)
- rostlý terén

P.3 – Systémová zdvojené podlaha - rozvodna vn a měřícína

- kalcium-sulfátové desky + antistatické PVC tl. 50mm

- vzduchová vrstva + podkonstrukce rastru podlahy 600x600mm tl. 820mm
- spodní vrstva zdvojené podlahy

P.4 - Venkovní přídlažba

- betonová dlažba tl. 50mm
- drcené kamenivo 4-8mm tl. 40mm
- štěrkodrt' 0-32mm tl. 160mm
- násyp nepropustný hutněný po vrstvách Edef2=45 MPa tl. 1000mm

P.5 - Systémová zdvojená podlaha – trafostanice

- desky na minerální bázi
- vzduchová vrstva + podkonstrukce rastru podlahy a podkonstrukce transformátorů 600x600mm tl. 820mm
- spodní vrstva zdvojené podlahy

5.7.9 Hydroizolace a parozábrany

Izolace proti zemní vlhkosti:

- Horní pás: protiradonová hydroizolace, SBS modifikované asfaltové pásy vyztuženy polyesterovou rohoží tl. 4,0mm
- Spodní pás: protiradonová hydroizolace, SBS modifikované asfaltové pásy s jemnozrným posypem tl. 4,0mm

Spodní pás se natavuje na podklad bodově. Horní pás se natavuje celoplošně na spodní pás. V přesazích se pásy svaří. Prostupy hydroizolací musí být systémově opracovány, lze využít tvarovky do spodní stavby. Ochranná vrstva hydroizolace bude u podlahy P.2 betonová mazanina tl. 60 mm.

Podklad tvoří základová konstrukce opatřena penetračním nátěrem, vlhkost betonového podkladu taková, aby došlo k přilnutí přípravného nátěru a následně roztaveného asfaltu (do 6 %). Povrch podkladu tvoří beton.

Detaily a prostupy hydroizolací musí být navrženy tak, aby byly plynotěsné a plnily funkci ochrany proti radonu. Vodorovná hydroizolační vrstva musí být vodotěsně spojena se svislou hydroizolační vrstvou zpětným spojem. Izolace vytažena nad upravená terén min. 300mm.

Provedení hydroizolace ve zdivu proti vzlínající vlhkosti lze provést podřezáním v ložné spáře a vložením dodatečné izolace. Alternativně lze vzlínající vlhkost omezit chemickou injektáží a vytvořením hydrofobní zábrany ve zdivu.

Na dno výkopu min. 200mm pod vodorovnou izolací ve zdivu bude provedeno betonové lůžko drenáže spádované příčně 3% a podélně 0,5%.

Na vyspravené a vyrovnané suterénní zdivo bude nanesen penetrační nátěr, a budou nataveny hydroizolační pásy viz. výše uvedené. Alternativně možno zvolit svislou hydroizolaci jako silnostěnnou asfaltovou stěrku. V ideálním případě by mělo dojít k propojení vodorovné a svislé hydroizolační vrstvy. Ukončení svislé min. 200mm pod úrovní vodorovné.

Do bet. lůžka bude vložena liniová drenáž z perforovaného drenážního potrubí DN 100. V každé změně směru je doporučeno umístění kontrolní, nebo čistící šachtice. Liniová trubka bude obsypána říčním kamenivem frakce 16-22. Obsyp bude obalen filtrační textilií 300g/m². Po zateplení zdiva suterénu je třeba vytvořit svislou plošnou drenáž nopkovou fólií s integrovanou filtrační textilií kladenou textilií směrem k zemině.

Zpětný zásyp bude proveden postupně hutněnou nepropustnou zeminou, přídlažba kolem objektu bude spádována směrem od objektu.

Pro zajištění hydroizolační spolehlivosti je nezbytné, aby byla obvodová drenáž včetně odvodnění po celou dobu životnosti objektu funkční. Pro čerpání se doporučuje osadit dvě čerpadla, jedno jako záložní. V provozních nákladech stavby je zapotřebí počítat s výdaji na údržbu drenáže a revize čerpadla.

Pojistná izolace střechy:

Ve skladbě střechy S.1 bude pojistná izolace řešena jako difuzní fólie na prkenný záklop střechy bez přeplátování kontralatí. Všechny poje svařeny. Kontralatě musí být velmi vysušené.

Všechny kontralatě podlepit páskou z butylkaučukového tmelu případně podtmelit.

Parozábrany:

Parozábrany budou instalovány v podhledech na plochu tepelné izolace. Budou zalepeny k CW profilům a ke krokvím, montáž se fixuje pomocí lepidla na parozábrany a pomocí pásky na parozábrany. Parozábrana se musí provést vzduchotěsně. Sekundární rošt z CD profilů bude osazen na závěsy, které budou kotveny k primární konstrukci (krokve a CD profily). Kotvení závěsů (perforace šrouby) nutno přelepit/utěsnit páskou na parozábrany.

5.7.10 Zateplení stěn

Zateplení zdiva musí proběhnout na připravený podklad, který bude soudržný, vyrovnaný, vysušený, zbaven mastnoty a znečištění.

Vnější stěny:

Zateplení bude provedeno certifikovaným systémem ETICS v následujících skladbách:

F.1 Stěna základ/suterén (ETICS)

- základový pas + odřezání odsazení soklu před líc sloupů, zednické vyspravení
- nátěr asfaltovou emulzí
- SBS modifikované asfaltové pásy s jemnozrným posypem tl. 4,0mm
- SBS modifikované asfaltové pásy s vyztuženými polyesterovou rohoží tl. 4,0mm
- tepelná izolace XPS tl.140mm na hydroizolační stěrku a lepidlo
- přestěrkování a penetrace
- nopková izolace
- přídlažba ve spádu 2% (v úrovni upraveného terénu)

F.2 Stěna sokl (ETICS)

- odřezání odsazení soklu před líc sloupů, zednické vyspravení
- tepelná izolace XPS tl.140mm na hydroizolační stěrku a lepidlo (v= min. 300mm)
- zdvojená skleněná síťovina + kotvení s ocelovým šroubovacím trnem + stěrka
- Marmolit – dekorativní mozaiková omítka

F.3 Stěna obvodová (ETICS)

- příprava podkladu: oklepání, vyrovnaní jádrovou omítkou
- tepelná izolace EPS 70F tl.140mm na lepidlo a hmoždinky
- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

F.4 Stěna obvodová - lyžény (ETICS)

- příprava podkladu: oklepání, vyrovnaní jádrovou omítkou
- tepelná izolace EPS 70F tl.140mm na lepidlo a hmoždinky

- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

F.5 Stěna v úrovni +4,14m (ETICS)

- rámová k-ce střechy
- bednění/OSB deska tl.22mm
- izolace z tužených minerální desek tl.100mm (podélná orientace vláken) na lepidlo a hmoždinky

- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

F.5* Stěna v úrovni +4,14m (ETICS) STĚNA prostoru rozvodny

- SDK deska tl. 12,5 mm + vzduchová mezera 120mm
- rámová k-ce střechy
- bednění/OSB deska tl.22mm
- izolace z tužených minerální desek tl.100mm (podélná orientace vláken) na lepidlo a hmoždinky
- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

Vnitřní stěny:

Zateplení bude provedeno v následujících skladbách:

F.6 Zateplení stávající stěny vnitřní

- příprava podkladu: oklepání, vyrovnaní jádrovou omítkou
- izolace z tužených minerální desek tl.80mm (podélná orientace vláken) na lepidlo a hmoždinky
- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

F.7 Zateplení nové stěny vnitřní

- izolace z tužených minerální desek tl.80mm (podélná orientace vláken) na lepidlo a hmoždinky
- skleněná síťovina + stěrka
- penetrace + tenkovrstvá omítka

5.7.11 Omítky

Vnitřní:

Na vysušené cihelné zdivo oklepané od původní omítky vápenocementová štuková (příruby ocelových sloupů a překladů obalit pletivem). Na zateplení vnitřních stěn viz. výše uvedené skladby navrženo použít silikon - silikátové jemnozrnné omítky 1mm zrno.

Vnější:

Na zateplení vnějších stěn viz. výše uvedené skladby navrženo použít silikon-silikátové jemnozrnné omítky.

Sádrokartonové konstrukce budou opatřeny tenkovrstvou sádrovou stěrkou, nebo pouze přetmeleny a vymalovány.

5.7.12 Obklady

Vnitřní:

V hygienických místnostech jsou navrženy keramické obklady (rozsah viz. výkres půdorysu 1.NP a legenda místností). Barevné řešení a typ obkladu bude určen v průběhu realizace stavebníkem.

5.7.13 Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky

Okna:

Okna budou hliníková s izolačním trojsklem, sklopná a otevíravá. Z vnitřní strany budou profily bílé, z vnější nejbližší barva k odstínu antracit. Větrací okna v prostoru světlíku budou vybavena elektrickým pohonem. Tyto budou předšazeny větracími protidešťovými žaluziemi s protihmyzovým sítím. Větrací žaluzie budou kovové pozinkované opatřeny nátěrem v barvě antracit.

Venkovní dveře:

2 x vstupní jednokřídlé únikové dveře o rozměrech 1360 x 2420mm plné s bočním pevným světlíkem o celkových rozměrech 2060 x 2500mm včetně rámu. Dveře budou provedeny jako prosklené s výplní bočních světlíků tepelně izolačním trojsklem v hliníkovém rámu. Zasklení čiré – 1 dveře, mléčné - 1 dveře.

1x vstupní jednokřídlé únikové dveře o rozměrech 900 x 1970mm plné s nadsvětlíkem o celkových rozměrech 1060 x 2500mm včetně rámu. Dveře budou provedeny jako plné s plnou výplní nadsvětlíku tepelně izolačním panelem v hliníkovém, nebo plastovém rámu.

2x vstupní dvoukřídlé únikové dveře o rozměrech 2400 x 2150mm plné s nadsvětlíkem o celkových rozměrech 2560 x cca 2810mm včetně rámu. Dveře budou provedeny jako plné s výplní nadsvětlíku tepelně izolačním panelem s osazenými větracími žaluziemi. Je uvažováno se žaluziemi s nastavcem a vyjímatelným sítím proti hmyzu, každá o světých rozměrech (průtočných) 1000x500 mm (šxv) osazených těsně nad spodním, resp. těsně nad horním rámem (v nadsvětlíku) každého ze 4 křídel. Žaluzie budou osazeny servopohonem 1x 230V s funkcí otevřeno/zavřeno. Standardně budou žaluzie otevřené.

1x vstupní dvoukřídlé únikové dveře o rozměrech 1500 x 2200 mm plné o celkových rozměrech 1660 x 2280mm včetně rámu. Dveře budou provedeny jako plné s osazenými větracími žaluziemi. Je uvažováno se žaluziemi s nastavcem a vyjímatelným sítím proti hmyzu, každá o světých rozměrech (průtočných) 500x500 mm (šxv) osazených těsně nad spodním rámem každého ze 2 křídel. Žaluzie budou osazeny servopohonem 1x 230V s funkcí otevřeno/zavřeno. Standardně budou žaluzie otevřené.

Vnitřní dveře

V budově budou osazeny vnitřní jednokřídlé dveře o různých šířkách 700 až 800 mm a výšce 1970 mm. Do prostoru vzduchové mezery budou osazeny revizní dveře 800 x 1000 mm. Materiálové provedení dveří bude různé, vždy podle požadavků klienta. Předpokládají se převážně laminátová křídla plná nebo částečně prosklená v ocelové zárubni.

Podle požadavků požárně bezpečnostního řešení budou některé dveře s požární odolností, případně s požadavkem na nouzové kování dle ČSN EN 179.

5.8 Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky zahrnují konstrukci pod transformátory, konstrukci revizní lávky apod. Nezabudované zámečnické výrobky budou provedeny s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.

5.9 Klempířské výrobky

Klempířské výrobky týkající se střešního pláště budou provedeny z pozinkovaného lakovaného plechu tl.0,7mm a jsou součástí dodávky střešního pláště, jedná se především o odvětrávací pásy, závětrné lišty okapové lemování, podokapní žlaby a svody apod. Dále bude provedeno oplechování parapetu okenního otvoru a vnitřní oplechování ostění nadpraží a parapetu u větracích žaluzií ve světlíkové části.

Klempířské konstrukce je nutné provést dle ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí a její změny Z1.

5.10 Protikorozní ochrana ocelových kcí

Stupeň korozní agresivity prostředí je C3, dle ČSN ISO 9223, ČSN ISO 9224, ČSN EN ISO 12944-2. Pro ocelové kce a nezabudované zámečnické výrobky je navržena protikorozní ochrana žárovým zinkováním dle normy ČSN EN ISO 1461.

Životnost protikorozní ochrany se předpokládá 30 let.

5.11 Malby

Vnitřní omítnuté stěny a sádkartonové konstrukce budou opatřeny vhodným otěruvzdorným interiérovým nátěrem bílé barvy.

5.12 Zabezpečovací systém na střeše proti pádu z výšky a do hloubky

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/zádržné 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 pochůzy (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 bodový systém, kotvicí body určené ke:

- kotvení pro falcovanou krytinu

➤ Nerezový kotvicí bod pro falcované krytiny.

Použití na střešní konstrukci z nerezového plechu a z ocelového plechu min. tl. 0,5 mm, měděného plechu min. tl. 0,6 mm pro jištění jedné osoby TiZn min. tloušťky 0,7 mm a hliníkového plechu min. tl. 0,8 mm

Kotvicí body vhodné jako samostatné kotvicí body.

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

OBEZNĚ:

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

Výška kotvicích bodů nad úroveň 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.

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.

6 **STAVEBNÍ FYZIKA**

6.1 **Tepelně technické vlastnosti**

Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 70 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Požadovaná vnitřní teplota 20°C vedlejší prostor temperována 10°C. Vzduchová mezera silně větraná – uvažována jako exteriér.

Název konstrukce	Doporučeno U_N (W/m ² K)	Navrženo U_N (W/m ² K)	Posouzení
Obvodový plášť	0,25	0,24	Vyhovuje
Střešní plášť (20°)	0,16	0,15	Vyhovuje
Podlaha na terénu	0,30	0,27	Vyhovuje
Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C	0,90	0,40	Vyhovuje
Stěna mezi sousedními budovami (uvažován prostor rozvodny ČEZ)	0,70	0,37	Vyhovuje
Okenní výplně	1,20	Max. 1,20	Vyhovuje
Dveřní výplně	1,20	Max. 1,20	Vyhovuje

6.2 Denní osvětlení

Prostory nejsou navrženy jako trvalé pracoviště. Umělé osvětlení je navrženo v jiné části dokumentace.

6.3 Oslunění

Vzhledem k charakteru budovy není posuzováno.

6.4 Akustika, hluk a vibrace

Veškeré stavební konstrukce budou navrženy tak, aby splňovaly požadavky stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Případné vibrace od provozu technologického zařízení bude řešeno v technologické části (uložení strojů apod.), případně ve stavebním řešení v návaznosti na technologické požadavky.

7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Stavební konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby vypracovaný v 02/2025 spol. FIRE GROUP s.r.o.

8 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A PROVEDENÍ

Jednotlivé materiály jsou popsány výše v kapitole 3.3 - Konstrukční a stavebně technické řešení.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci nebo v kvalitě vyšší.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát.

Práce budou prováděny dle výrobní dokumentace dodavatele!

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, zejména pak dle :

- zákona č.283/2021 Sb., stavební zákon, v aktuálním znění.
- vyhlášky č.146/2024/ Sb., o požadavcích na výstavbu, v aktuálním znění.

9 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, PODKLADY A PRŮZKUMY

9.1 Výpis použitých norem

- ČSN EN 1990 Eurokód 0 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Eurokód 1 Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 206+A1 - Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 70 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 41 30 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

9.2 Podklady

Podklady Podkladem pro vypracování dokumentace pro provádění stavby jsou:

- Projekt pro stavební povolení - Infrastruktura pro elektromobilitu III, část 1 „Lokalita Mírová“ z 04/2022

9.3 Průzkumy a měření

9.3.1 Geodetická zaměření

Polohopisné a výškopisné zaměření v místě stavby bylo provedeno.

9.3.2 Stavebně technický průzkum

Stavebně technický průzkum ze května 2024, zhotovitel: TESTSTAV, spol. s r.o. Františka Lýska 1599/6 700 30 Ostrava – Bělský Les, autorizace v oboru Zkoušení a diagnostika staveb, číslo 1103020 (Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě)

9.3.3 Radonový průzkum

Radonový průzkum v místě stavby nebyl proveden. Protiradonová opatření jsou: izolace v přímém kontaktu se zemínou s protiradonovou izolací, která plní zároveň i funkci hydroizolace. Nucené a přirozené větrání dle projektu VZT.

10 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – ZTI

10.1 Předmět a rozsah dokumentace

Projekt řeší navrhované rozvody vnitřní kanalizace a vodovodu v novém sociálním zázemí 1.NP rekonstruovaného objektu trakční měnárny a zázemí řidičů.

10.2 Výchozí podklady pro zpracování

Jako podklad pro zpracování této dokumentace byly použity:

- Stavební výkresy
- Podklady a požadavky od investora
- Zaměření a fotodokumentace na místě samém .
- Jednotná digitální a technická mapa.

10.3 Připojení na inženýrské sítě

Objekt trakční měnárny a zázemí řidičů je zásobován pitnou vodou z navrhované přípojky vodovodu (řeší samostatný objekt). Objekt je odkanalizován stávající přípojkou jednotné kanalizace. Nově navrhované rozvody splaškové kanalizace budou napojeny na stávající rozvody venkovní kanalizace. Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny samostatnou větví dešťové kanalizace do retenční a vsakovací nádrže (řeší samostatný objekt).

10.4 Technický popis

Vnitřní kanalizace:

Dokumentace řeší návrh vnitřních rozvodů kanalizace v novém sociálním zařízení v 1.NP objektu a jejich napojení na stávající vnější rozvody u objektu trakční měnárny a zázemí řidičů.

Na vhodných místech jsou navrženy kanalizační stoupačky DN70-100, do kterých budou svedeny splaškové odpadní vody od nově navrhovaných zařizovacích předmětů v 1.NP. Stoupačky potrubí budou pod stropem 1.NP přivětrány (HL900N) nebo vyvedeny nad střechu objektu se soupravou větrací hlavice HL800(DN100) případně zaslepeny za čistícím kusem v 1.NP.

Na všech stoupačkách budou nad podlahou 1.NP osazeny čistící tvarovky.

Vnitřní kanalizace bude provedena z trub z plastických hmot, potrubí uložené v zemi bude z PVC-KG, nadzemní rozvody kanalizace se navrhuji z trub PP-HT. Potrubí vedené pod podlahou bude kladeno do rýhy na 10cm pískové lože a po jeho položení bude proveden pískový obsyp 20cm nad horní hranu trub. Zbytek rýhy bude zasypán hutněným zásypem.

Bilance dešťových a splaškových odpadních vod:

Bilance dešťových se do budoucna nemění a zůstává stávající jako doposud. Nárůst těchto vod se nepředpokládá.

Bilance množství dešťových vod:

<i>Povrchová úprava plochy</i>	<i>Intenzita deště i (l.s-1)</i>	<i>Součinitel odtoku ψ</i>	<i>Plocha m^2</i>	<i>Návrhový průtok $l.s^{-1}$</i>
Zastavěné plochy - střechy	186	1,00	237	4,4
Celkem			237	4,4
Do vsakování bude odváděno $Q_{dešt.} = 4,4 \text{ l.s}^{-1}$				

Roční odtok dešťových odpadních vod:

<i>Povrchová úprava plochy</i>	<i>Roční úhrn srážek H (mm)</i>	<i>Součinitel odtoku ψ</i>	<i>Plocha S (m^2)</i>	<i>Roční odtok Q_i ($m^3.r^{-1}$)</i>
Zastavěné plochy - střechy	640	1,00	237	151,7
Celkem			237	151,7
Do vsakování bude odváděno $Q_{roč.} = 151,7 \text{ m}^3.r^{-1}$				

Množství splaškových odpadních vod:

Je shodné s potřebou pitné vody pro sociální účely a to činí:

$$Q_{\text{spl}} = 0,34 \text{ m}^3/\text{den} = 0,04 \text{ m}^3/\text{hod} = 116 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Znečištění je vyčísleno, kde je BSK₅ stanoveno hodnotou 60 g/den na jednoho EO a NL 55 g/den na jednoho EO.

BSK₅ činí 0,24 kg/den, t.j. 87,60 kg/rok

NL činí 0,22 kg/den, t.j. 80,30 kg/rok

Vnitřní vodovod:

Dokumentace řeší návrh vnitřních rozvodů vodovodu v novém sociálním zařízení objektu a jejich napojení na navrhovanou přípojku pitného vodovodu DN25.

Nové páteční rozvody studené vody DN25 budou napojeny v 1.NP v technické místnosti č. 1.14 na novou přípojku vodovodu DN25, ukončenou ve stěně v nice novou vodoměrnou sestavou s hlavním uzávěrem DN25 a fakturačním vodoměrem DN20. Nové páteční rozvody teplé vody DN20 budou napojeny na návrh. rozvod v 1.NP v denní místnosti s kuchyňkou č. 1.04 s navrhovaným zásobníkem TUV.

Ohřev teplé vody v objektu je pomocí navrhovaného elektrického zásobníkového ohřívače vody o objemu 80 l, umístěného v technické místnosti č. 1.14. Rozvod teplé vody je bez nucené cirkulace.

Vnitřní rozvod vody bude proveden z trub plastických PPR PN16 (vedené volně, ve zdech a v příčkách, případné rozvody v podlaze). Potrubí volně vedené se tepelně zaizoluje izolační hmotou tl. 20-25 mm (studená-teplá), v podlaze, ve zdech v příčkách tl. 9 mm. Jako uzavíracích armatur se navrhuje použití kulových uzávěrů volně umístěných případně podomítkových.

Zařizovací předměty jakož i výtokové baterie se navrhují ve standardu běžné tuzemské provenience a budou tvarově i barevně korespondovat s interiérem jednotlivých sociálních zařízení (jednotlivé typy zařizovacích předmětů budou vybrány a upřesněny investorem až před vlastní realizací). Výtokové baterie budou pákové v chromovém provedení.

Udržitelné využívání a ochrana vodních zdrojů

Jsou-li instalována tato zařízení k využívání vody, je pro ně uvedená spotřeba vody doložena technickými listy výrobku, stavební certifikací nebo stávajícím štítkem výrobku v EU:

- umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min,
- sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min,
- WC, zahrnující soupravy, mísy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměr objem splachovací vody **3,75 litrů (vypočteno dle vzorce $V_{a3} = (V_{f4} + (3 \times V_{r5})) / 4$).**
- Pisoáry spotřebují maximálně 2 litry/mísu/hodinu. Splachovací pisoáry mají maximální úplný objem splachovací vody 1 litr.

Ležaté rozvody vody pod stropem budou připevněny závěsným systémem (třímeny, konzoly), s použitím pozinkovaných objímek s gumovými vložkami.

Na všech odbočkách z hlavní větve budou osazeny mosazné uzavírací armatury pro případné odstavení odbočky po dobu oprav. Spád potrubí je 0,3 % k místnosti přípojky. Rozvod musí být uložený tak, aby byl zabezpečený volný pohyb trubek vlivem teplotní roztažnosti, aby nedošlo

k poškození rozvodů případně stavebních konstrukcí. Potrubí vodovodu volně vedeného bude upevněno ke konstrukcím pomocí konzol, třmenů, objímek nebo jiným vhodným způsobem.

Všechny materiály a spoje musí být provedeny z materiálu s hygienickým atestem pro dopravu pitné vody.

Po ukončení montáže celého vnitřního rozvodu se provede proplach, dezinfekce a tlaková zkouška systému. Celý rozvod vody vč. tlakových zkoušek bude proveden ČSN EN 806-4, ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409.

Vyhláška č. 193/2007 stanovuje (s určitými výjimkami) povinnost opatřit rozvody pro vytápění a TV tepelnou izolací a definuje tzv. "Určující součinitele prostupu tepla" v závislosti na DN izolovaných rozvodů.

Bilance potřeby vody:

Potřeba vody je stanovena dle Přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb. Směrná čísla roční potřeby vody:

Občanská vybavenost

- 1 osoba á 14 m3/osobu.rok	14 m ³ /rok	tj.	60 l/den
-----------------------------	------------------------	-----	----------

Zázemí

- 4 osoby á 18 m3/osobu.rok	72 m ³ /rok	tj.	200 l/den
- 2 osoba á 30 m3/osobu.1/2rok	30 m ³ /rok	tj.	82 l/den

Specifická denní potřeba vody:		Q _d = 340 l/den
--------------------------------	--	----------------------------

Roční potřeba celkem:	116 m ³ /rok
-----------------------	-------------------------

Denní potřeba vody se uvažuje cca : 0,34 m³/den

Maximální denní potřeba pitné vody činí :

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,34 \times 1,5 = 0,51 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba pitné vody činí :

$$Q_h = (Q_m \times k_h) : 24 = (0,51 \times 1,8) : 24 = 0,040 \text{ m}^3/\text{hod, t.j. } 0,01 \text{ l/s.}$$

Špičková potřeba pitné vody činí (80% denní potřeby během 1,0 hodiny) :

$$Q_{\text{špič}} = 340 \text{ l/1,0h} \times 0,8 = 0,10 \text{ l/s}$$

Potřeba požární vody:

Dle PBŘ není požadováno.

10.5 Podmínky provádění prací

Při provádění prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výkop je nutno ohradit.

Při provádění prací je nutno dodržovat zejména:

- ČSN 73 3050 - Zemní práce
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů
- Při manipulaci, ukládání a montáži potrubí je nutno dodržovat pokyny a technologické předpisy stanovené výrobcem potrubí, šachet a ostatních materiálů.
- zákon č. 125/1991 Sb. O odpadech v odpadovém hospodářství
- ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky
- ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6114 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace

a jiné související ostatní v textu citované ČSN, vyhl., tech. pravidla a zákony.

11 ODPADY

Nejméně 70% (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi musí být připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.

12 ZNEČIŠTĚNÍ

Prevence a omezování znečištění:

Ze stavebních prvků a materiálů použitých při stavbě, které mohou přijít do styku s uživateli, se při zkouškách v souladu s podmínkami uvedenými v příloze XVII nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 uvolňuje méně než 0,06mg formaldehydu na m³ materiálu nebo prvku a při zkouškách podle normy CEN/EN 16516 a ISO 116000-3:2011 nebo jiných srovnatelných standardizovaných zkušebních podmínek a metod stanovení méně než 0,001 mg jiných karcinogenních těkavých organických sloučenin kategorie 1A a 1B na m³ materiálu nebo prvku.

Pokud je nová stavba umístěna na potenciálně kontaminovaném místě (brownfield), bylo na staveništi provedeno šetření na potenciální kontaminující látky, například podle normy ISO18400.

Přijímají se opatření ke snížení hluku, prachu a emisí znečišťujících látek při stavebních nebo údržbářských pracích.

V Uherském Hradišti 10/2025

Vypracoval: Ing. Jiří Kadlčík a spol.