



Průmyslová 1306/7, 10200, Praha 10

STAVEBNÍ PROJEKCE

INVESTOR	Osmá správa majetku a služeb a.s. <i>Nekvasilova 625/2, 186 00 Praha 8</i>			KONTROLOVAL	Ing. Stojan Z.
				ODP.PROJEKTANT	Ing. Stojan Z.
MÍSTO STAVBY	par. č. 894/4	KATASTR	Kobylisy [730475]	VYPRACOVAL	Ing. Schwarz M.
STAVBA	Dětské skupiny Mirovická 1282/6, Praha 8 - Kobylisy			ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	404-23/PP
				STUP.DOKUMENTACE	Prováděcí proj.
				DATUM - FORMÁT	09 / 2023
				MEŘÍTKO VÝKRESU	-
ČÁST	Stavebně konstrukční řešení			ČÁST DOKUMENTACE	Č. PŘÍLOHY
VÝKRES	Technická zpráva			D.2.	01.

040425

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2	Základní údaje o stavbě	3
3	Popis současného stavu	3
4	Bourací práce	4
5	Plochá střecha	5
6	Statické řešení stavby	6
6.1	Popis objektu	6
6.2	Svislá nosná konstrukce.....	6
6.3	Vodorovná nosná konstrukce	6
6.4	Obvodový plášť	6
6.5	Schodiště.....	6
6.6	Konstrukční systém	7
7	Popis výpočtu	7
7.1	Základní údaje	7
7.2	Postup výpočtu	7
7.2.1	Zatížení	7
7.2.2	Výpočet vnitřních sil	7
7.2.3	Posouzení prvků	7
8	Nově navržené konstrukce	8
8.1	Prostupy stropní konstrukcí	8
8.1.1	Prostupy 1.NP	8
8.1.2	Prostupy 2.NP	9
8.2	Konstrukce pod VZT na střeše	9
8.3	Nově navržená skladba střechy.....	10
9	Nově navržené materiály	10
10	Závěr	10
11	Přehled výchozích podkladů.....	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby : Dětské skupiny Mirovická 1282/6, Praha 8 - Kobylisy

Místo stavby : parc. č. 894/4, k.ú. Kobylisy [730475]

Investor : Osmá správa majetku a služeb a.s.
Nekvasilova 625/2, 186 00 Praha 8

Část PD : Stavebně konstrukční řešení

Stupeň PD : Prováděcí projekt

Datum zpracování PD : září 2023

200224

Zpracovatelé projektu:

Generální projektant:	KVS—Projekt s.r.o. , 5. Května 62/798, Praha 4, 140 00
Odpovědný projektant:	ing. Z Stojan, tel. 603412135, ČKAIT0006094
Koordinace:	ing. Hana Čermáková, 605/785263, hanickacermakova11@gmail.com
Stavební část:	ing. Hana Čermáková, 605/785263
Statická část:	ing. M. Schwarz, schwarz.m@seznam.cz, 603885190

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem zpracované dokumentace je úprava stávajících vnitřních prostor pro provozování dětských skupin, dále doplnění prvků vzduchotechniky a fotovoltaiky a provedení nového zateplení ploché střechy hlavní budovy v areálu Dětských jeslí v ulici Mirovická 1282/6 v katastrálním území Kobylisy. Jedná se o dvoupodlažní objekt v areálu Dětských jeslí. V řešené budově se dnes nachází čtyři oddělení s hernou a lehárnou s těsnou vazbou na provozní zázemí. Objekt je přístupný z ulice Mirovická.

Předmětný objekt se nachází v k.ú. hl. města Prahy v Kobylisích. Je situován jiho-východně od ulice Mirovická, ze které je umožněn vstup i vjezd na pozemek. Na pozemku kat. č. 894/1 se nachází areál Dětských jeslí, kde se nachází tři objekty propojené spojovacími krčky. Jedná se o dvoupodlažní objekt samotných jeslí, přízemní objekt hospodářského pavilonu a kočárkárna.

3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Jedná se o budovy z roku 1968, které jsou rozčleněny na jednotlivé pavilony:

- „A“ Hospodářský pavilon s 1x oddělením jeslí s kapacitou 12ti dětí
- „B“ Učebnicový pavilon jeslí
- „C“ pavilon s 1x tělocvičnou a 2x kanceláři

Propojovací krček mezi pavilon „B“ a „C“ slouží jako vstupní chodba s kočárkárnou.

Učebnicový pavilon jeslí „B“ (dále jen hlavní budova) je jako jediný dvoupodlažní, ostatní jsou jednopodlažní. Jeden spojovací krček propojuje hlavní budovu „B“ s pavilonem „C“ tělocvičnou. Krček slouží jako vstupní chodba s kočárkárnou. Druhý krček bezprostředně navazující na přilehlou chodbu hlavního pavilonu „B“ jej propojuje s hospodářským pavilonem „A“. Pavilony jsou nepodsklepeny, pavilon hlavní a hospodářské budovy je částečně podsklepen s kanály pro rozvody instalací. Všechny budovy mají ploché střechy. Stavební objekt hlavní budovy je dvoupodlažní. Konstrukční výška 1.NP je 3,25 m, konstrukční výška 2.NP je 3,35 m. Nosný systém budovy je železobetonový podélný skelet s polozapuštěnými průvlaky a stropními dutinovými panely. Konstrukce navazujících spojovacích krčků je z ocelových sloupků a stropních ocelových ráhů tvořící spád stropní konstrukce, na které jsou pak ukládané PZD panely. Obvodová konstrukce stěn je tvořena fasádními panely s novodobě provedeným kontaktním zateplovacím systémem z EPS CS(10) 70 kPa o tl. 120mm. Střešní plášť je proveden jako jednoplášťová střecha spádována do vnitřních vpustí s novodobě provedeným zateplením z EPS CS(10) 100 kPa o tl. 160mm. Skladba střešního pláště je následovná (skladba je převzata z původní dokumentace – nebyl dělán průzkum):

- modifikovaný asfaltový pás s křemičitým posypem, tl. 4mm
- desky EPS 100 s nakaširovanou vrstvou hydroizolace, tl. 160mm
- modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou, tl. 4mm
- plynosilikátové dílce tl. cca 150 mm kladené do podsypu s vrchním cementovým potěrem tl. cca 30 mm
- stropní konstrukce

Okenní výplně jsou vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem a plastovým rámem se stavební hl. cca 70mm.

Nášlapnou vrstvu podlah tvoří převážně PVC či keramická dlažba.

4 BOURACÍ PRÁCE

Rozsah bouracích prací vyplývá s navrhovaného řešení a není velkého rozsahu. V rámci navrhovaných úprav budou rekonstruované prostory vystěhovány a vyčištěny.

Bude částečně vybourán parapet okenní výplně v severovýchodní fasádě z důvodu osazení nových balkónových

dveří. Předpoklad železobetonového fasádního panelu tl. 330mm s kontaktním za-teplovacím systémem tl. 120mm.

Provést nové prostupy stropní konstrukcí pro vedení nového vzduchotechnického potrubí. Nové prostupy budou lemovány ocelovým plechem, nebo opatřeny novými prů-vlaky z ocelových válcovaných profilů, případně budou jinak zajištěny

Budou odstraněny veškeré oplechování atik. Odstranit jímací vedení hromosvodu. Vybourat stávající 4 střešní vpustě včetně ochranných košů DN125. Veškeré domovní an-tény a jiné elektroinstalace budou demontovány a uschovány k opětovné montáži.

Stávající skladba ploché střechy bude vybourána až po stávající spádovou vrstvu. Stávající skladba z původní

dokumentace zateplení střechy je následující:

- *modifikovaný asfaltový pás s křemičitým posypem, tl. 4mm*
- *desky EPS 100 s nakaširovanou vrstvou hydroizolace, tl. 160mm*
- *modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou, tl. 4mm*
- plynosilikátové dílce tl. cca 150 mm kladené do podsypu s vrchním cementovým potěrem tl. cca 30 mm
- stropní konstrukce
- stávající stropní konstrukce, železobetonové dutinové panely

Bude vybouráno stávající zateplení atiky po úroveň zdíva. Přibližná skladba z pů-vodní dokumentace zateplení střechy je následující:

- *oplechování atiky*
- *OSB deska, tl. 24mm*
- *Asfaltový pás, tl. 4mm*
- *Dřevěné hranoly 80x100mm á500mm, meziprostor vyplněn tepelnou izolací EPS s nakaširovanou*
- *vrstvou hydroizolace, tl. 100mm*
- *modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou, tl. 4mm*
- stávající pórobetonová nadezdívka atiky šířky 200mm

Odstraní se nesoudržné části spádové vrstvy a mechanické nečistoty. Povrch pod-kladu musí být soudržný, vyzrálý, suchý, čistý, bez volných částic, hran a výstupků. Zkont-roluje se spádování – min. spád je 1°(1,75%). Rovinnost podkladů hydroizolačních povla-ků se pokládá za vyhovující, nečiní-li odchylka od úsečky spojující 2 m vzdálené body více než 5 mm.

Pro volbu a návrh vhodného kotevního systému je nutné ověření únosnosti pod-kladu výtažnou zkouškou dle CEN/TS 17659.

Návrhová únosnost kotevního prvku střechy je £ 0,4 kN. Změřená únosnost ko-tevního prvku výtažnou zkouškou musí být nejméně 1,0 kN/kotevní prvek, změřená prů-měrná výtažná síla min. 1,2 kN/1 kotvu. V případě změření nižších hodnot je třeba upravit návrh kotevních prvků.

5 PLOCHÁ STŘECHA

Před provedením nové skladby na stávající plynosilikátové dílce je nutno ověřit dostatečnou soudržnost a únosnost podkladu výtažnou zkouškou viz výše. Bude provedena nová skladba ploché střechy z důvodu zlepšení tepelně technických parametrů budovy. Aby došlo ke splnění očekávaných výsledků v oblasti hodnocení energetické náročnosti budovy dle ČSN 730540-2:2007 je třeba při výběru konkrétních stavebních konstrukcí, jejich výroby a zejména osazování resp. kompletaci na stavbě dodržovat příslušné závazné předpisy dané legislativou, platnými normami a certifikáty k jednotlivým výrobkům.

Nová skladba ploché střechy s klasifikací Broof(t3) o tl. cca 270mm bude následující:

- Hydroizolační fólie PVC-P šedý odstín, tl. 1,5mm
- Netkaná textilie ze skleněných vláken 120g/m²
- Tepelná izolace z desek EPS 150 + systémové kotvení, tl. 160+100mm
- Parozábrana z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem, bodově natavená, tl. 4mm
- Asfaltová penetrační emulze
- Stávající plynosilikátové dílce s vyspraveným povrchem

Nejdříve se provede pojistná izolace a parozábrana z asfaltového modifikovaného pásu s výztužnou hliníkovou vložkou bodově natavením na nosný podklad opatřený asfaltovou penetrací. Spádová vrstva je zajištěna sklonem střechy.

Tepelnou izolaci v další vrstvě budou desky z pěnového polystyrenu EPS CS(10) 150 kPa tloušťky 100 a 160 mm. Desky je třeba pokládat co nejtěsněji k sobě na sraz. Jednotlivé řady budou posunuty vůči sobě na vazbu. Desky budou k podkladu stabilizovány montážním kotvením 2ks/m². Nakonec bude položena separační vrstva z netkané textilie ze skleněných vláken a hydroizolační vrstva z fólie z měkčeného PVC. Kotvy pro stabilizaci hydroizolace se umístí do stanovené polohy v přesahu fólie. Hydroizolace bude zatížena až na atiku, kde bude natavena na atikový plech, viz detaily. Teplotu svařování hydroizolace je nutné vždy nastavit na základě zkoušek při konkrétních podmínkách stavby. Opracování detailů vyžaduje použití koutových a rohových tvarovek.

Budou osazeny nové dvoustupňové svislé střešní vpustě DN125 s vyhříváním na pozici stávajících s napojením do stávajících dešťových svodů. Elektrické vodiče vpustí budou napojeny ze stávajících rozvodů. Dvoustupňová vpust' je tvořena střešní vpustí s bitumenovou manžetou a ochranným košem a nástavcem střešní vpustí s PVC manžetou (vpust' osazena na parozábranu, nástavec osazen na hydroizolaci střechy). Bude provedena oprava hromosvodu – navržen nový rozvod na střeše z vodiče FeZn bude napojen na stávající svislé zemniče. Bude provedena revize instalace. Dále budou provedeny nové kompletní konstrukce s vhodným řešením detailů. Detaily budou provedeny systémově dle standardu výrobce, navržené řešení je patrné v grafické příloze jako jeden z návrhů

6 STATICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

6.1 Popis objektu

Jedná se o budovy z poloviny 70. let.

Objekt pavilonu MŠ je navržen z železobetonového montovaného skeletu se zavěšeným obvodovým pláštěm. Nosná konstrukce sestává z prefabrikovaných železobetonových prvků smontovaných na místě do tuhé konstrukce s porobetonovým zavěšeným pláštěm. Patky jsou rovněž prefabrikované. Obvodová konstrukce je založena na prefa průvlacích uložených na horní hranu patek. Světlá výšky podlaží je 3000 mm, konstrukční výška 3300 mm.

6.2 Svislá nosná konstrukce

Svislou konstrukci tvoří montovaný dvoupodlažní skelet se zavěšeným porobetonovým obvodovým pláštěm. Nosné prefa železobetonové sloupy jsou profilu 300/400 mm. Představený obvodový plášť je proveden z porobetonových velkoformátových panelů ze subtoklávového plynosilikátu na bázi elektrárenského popílku s objemovou hmotností pouze 550 kg/m³. Před zahájením realizace je třeba ověřit únosnost tohoto pláště včetně stavu prvků zavěšení na přitížení zateplením a již realizovanými novými výplněmi otvorů.

6.3 Vodorovná nosná konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonové stropní dutinové panely PPD 6280/1190/250 mm s předpjatou výztuží. Podélné průvlaky na rozpětí 6,0 m jsou také prefabrikované železobetonové s nezjištěným vyztužením.

Použité střešní panely jsou z betonu C30/37 XC1 a jsou vyztuženy předpínací výztuží 6ØYZ12,5 dole. Použité stropní panely jsou z betonu C30/37 XC1 a jsou vyztuženy předpínací výztuží 6ØYZ12,5 dole.

Panely se na stropě vyskytují také v provedení s instalačním otvorem 720/750 mm. Část stropní konstrukce nad přízemím je provedena jako monolitická deska tl. 250 mm.

6.4 Obvodový plášť

Představený obvodový plášť je proveden z porobetonových velkoformátových panelů ze subtoklávového plynosilikátu na bázi elektrárenského popílku s objemovou hmotností pouze 550 kg/m³. Na objektu jsou použity parapetní a atikové panely o výšce 1050 a 750 mm. Fasádní panely jsou kotveny pomocí ocelových konzol, táhel a háků. Před zahájením realizace je třeba ověřit únosnost tohoto pláště včetně stavu prvků zavěšení na přitížení zateplením a již realizovanými novými výplněmi otvorů. Část obvodového pláště je dozděna z plynosilikátových tvárnic.

6.5 Schodiště

Schodiště z přízemí do patra je typové dvouramenné čířky 1200 mm se stupni 280/163 mm. Schodiště je prefa železobetonové. V prostoru schodiště se nachází vodorovný ztužující průvlak ve výšce stropní desky.

6.6 Konstrukční systém

Nosný systém tvoří ž.b. prefa skelet. Soustavu tvoří železobetonové pilíře s průvlaky a prefabrikovanými panely PPD a PZD ve stropní desce tloušťky 250 mm.

Skladebné parametry jsou:

- světlá rozpětí ve směru průvlaků 3 x 6,0 m
- světlá rozpětí ve směru panelů 2 x 6,3 m
- rozměry průvlaků 400/450 mm (traru obráceného T pro uložení panelů)
- rozměry stropních panelů jsou 6280/1190/250 mm vylehčené dutinami (panely PPD 256 o rozměrech 1190/250/6280 mm)
- sloupy jsou 400/300 mm u střední nosné stěny i v obvodové stěně.

7 POPIS VÝPOČTU

7.1 Základní údaje

V rámci tohoto projektu byl proveden podrobný statický výpočet, který je součástí této PD. Ten ověřil základní dimenze nosných prvků a reálnost jejich provedení. Výpočet dále ověřil únosnost stávajících střešních panelů na stávající skladbu střechy i uvažované doteplení 260 mm EPS polystyrenu. Prvky byly posouzeny na stávající zatížení skladbami SP1, na nové přitížení skladbami NP1 (s odebráním původních vrstev). Výpočet dále ověřil únosnost stávajících stropních panelů na navrženou skladbu NP1 včetně nového užitného zatížení dle ČSN ENV 1991-2.

7.2 Postup výpočtu

Statický výpočet měl za cíl ověřit navržené konstrukce na předpokládané zatížení.

7.2.1 Zatížení

Zatížení bylo spočteno pro skladbu střechy. Zatížení bylo spočteno pro stávající konstrukce podle ČSN 73 00 35 a pro nově navržené konstrukce podle ČSN P ENV 1991 Zatížení stavebních konstrukcí. Na konstrukci působí kromě zatížení skladbou střechy a nosné konstrukce také zatížení užitné, zatížení sněhem a zatížení větrem a VZT.

7.2.2 Výpočet vnitřních sil

Z uvažovaných zatížení byly spočteny vnitřní síly na jednotlivých prvcích.

Vnitřní síly byly spočteny pomocí programu Fin 6.0 a FEAT2000 a na tyto vnitřní síly byly jednotlivé prvky navrženy a posouzeny dle příslušných ČSN.

7.2.3 Posouzení prvků

Posouzení bylo provedeno dle

- ČSN ENV 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí podle EC 3
- ČSN ENV 1992-1-1 – Navrhování bet. konstrukcí podle EC 2
- ČSN 73 11 01 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 17 01 – Navrhování dřevěných konstrukcí

8 NOVĚ NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

8.1 Prostupy stropní konstrukcí

V rámci PD bylo provedeno posouzení navrhovaných prostupů stropní konstrukcí. Prostupy do velikosti 250/250 mm kolmo na směr pnutí stropních panelů je možné realizovat bez dalších opatření. **Do stávajících průvlaků nesmí být zasahováno!!** Větší prostupy, které jsou touto PD navrženy budou zesíleny osazením ocelových výměn a podepření.

8.1.1 Prostupy 1.NP

Ve stropní konstrukci nad 1.NP budou provedeny prostupy **P1** v počtu 4 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 300/475 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR1** z profilů L120/120/12 v délkách 2x720 mm a **PR2** z profilů L120/120/12 v délkách 2x540 mm. profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA1** 2x180/475/12 a **PA2** 2x180/300/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Rámy budou podepřeny stojkami **SL1** 2xUPN120 délky 3050 mm do stropní konstrukce pod 1.NP přes patní plechy **PC1** 2x300/300/10 a pomocí nerez kotev Hilti HY150 4xM20-100. Počet stojek celkem 8 ks. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Ve stropní konstrukci nad 1.NP budou provedeny prostupy **P2** v počtu 2 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 300/300 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR3** z profilů L120/120/12 v délkách 4x540 mm. Profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA3** 4x180/300/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Ve stropní konstrukci nad 1.NP budou provedeny prostupy **P3** v počtu 2 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 300/350 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR4** z profilů L120/120/12 v délkách 2x590 mm a **PR5** z profilů L120/120/12 v délkách 2x540 mm. Profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA4** 2x180/350/12 a **PA5** 2x180/300/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Prostup **P4** v počtu 1ks rozměru 180/180 mm bude proveden jádrovým vývrtem bez podepření.

8.1.2 Prostupy 2.NP

Ve stropní konstrukci nad 2.NP budou provedeny prostupy **P5** v počtu 4 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 350/475 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR6** z profilů L120/120/12 v délkách 2x720 mm a **PR7** z profilů L120/120/12 v délkách 2x590 mm. Profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA6** 2x180/475/12 a **PA7** 2x180/350/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Rámy budou podepřeny stojkami **SL2** 2xUPN120 délky 3100 mm do stropní konstrukce pod 2.NP přes patní plechy **PC1** 2x300/300/10 a pomocí nerez kotev Hilti HY150 4xM20-100. Počet stojek celkem 8 ks. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Ve stropní konstrukci nad 2.NP budou provedeny prostupy **P6** v počtu 2 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 300/450 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR8** z profilů L120/120/12 v délkách 2x540 mm a **PR9** z profilů L120/120/12 v délkách 2x690 mm. Profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA8** 2x180/300/12 a **PA9** 2x180/450/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Ve stropní konstrukci nad 2.NP budou provedeny prostupy **P7** v počtu 2 kusy pro nové rozvody VZT. Prostupy budou velikosti 300/350 mm kolmo na směr pnutí panelu. Panely budou před provedením otvoru podepřeny stavebními stojkami v počtu 6ks na panel. Po vyříznutí otvoru diamantovým kotoučem s vodním chlazením bude svrchu otvoru osazen předem svařený rám **PR10** z profilů L120/120/12 v délkách 2x590 mm a **PR11** z profilů L120/120/12 v délkách 2x540 mm. Profily budou svařeny v rozích svarem tl. 3 mm. Rám bude osazen do otvoru, shodný rám bude osazen i zdola. Oba rámy budou propojeny svislými plechy **PA10** 2x180/350/12 a **PA11** 2x180/300/12 pomocí svarů tl. 4 mm. Plechy budou dodatečně provařeny i mezi sebou. Mezery mezi stávajícím panelem a manžetou budou zality řídkým betonem C30/37 XC2. Po té může být provizorní podepření odstraněno.

Prostup **P8** v počtu 1ks rozměru 180/180 mm bude proveden jádrovým vývrtem bez podepření.

8.2 Konstrukce pod VZT na střeše

Nad střechou budou umístěny jednotky VZT s hmotností min. 640 kg + potrubí a jednotky chlazení s hmotností 104kg. K přístupu k jednotkám bude položen pororošt s oky 50/50 mm z plechu tl.3 mm výšky 30 mm. Pororošt bude šířky 1200 a bude proveden jako žárově pozinkovaný. Pororošt bude uložen do celoobvodového rámu z profilů L100/100/10 svařených do obdélníku a opět žárově pozinkovaných.

Konstrukce pod VZT bude podírat i tyto rámy s pororošty a bude provedena ze 4 příčných ráků v roztečích 6000 mm. Tyto rámy budou z profilů **VZ1** 2xIPN300 délky 6400 mm (celkem 8ks) a budou na obou stranách opatřeny sloupky **VA1** 2xUPN200 kot-

venými do stropní konstrukce v místě sloupů ž.b. skeletu přes patní plechy **PB1** 2x400/400/12 a pomocí nerez kotev Hilti HY150 4xM24-100.

Mezi rámy budou osazeny stropnice z profilů **VZ2** 2xIPN200 délky 6000 mm v příčné rozteči 1200 mm. Stropnice budou osazeny na rámy shora a kotveny pomocí nerez šroubů 2xM20 - 80 přes patní plechy **PB2** 2x300/300/10.

Lávky z pororoštu budou opatřeny zábradlím výšky 1000 mm složeným ze sloupků z profilů **ZA1** JKL50/50/5, madel **ZA2** 60/60/5 a příčníků **ZA3** 40/40/3.

Vše nad střešní rovinou bude žárově pozinkováno.

8.3 Nově navržená skladba střechy

Provedeným statickým výpočtem bylo zjištěno, že stávající konstrukce vyhovuje na původní zatížení skladbou SP1 dle ČSN 73 00 35 s rezervou cca 22%. Při přitížení nově uvažovanou skladbou NP1 a započtením tíhy sněhu dle ČSN ENV 1991 a užitným zatížením včetně Fotovoltaiky s odebráním stávajících vrstev střechy tato konstrukce i nadále vyhovuje s rezervou 5%. **Proto je nutné stávající vrstvy střechy odebrat.** Nová střecha bude provedena dle skladby NP1. Stávající konstrukce na zatížení touto skladbou vyhovuje. Nově navržené konstrukce VZT a lávky vynesené novou ocelovou konstrukcí do sloupů stávajícího ž.b. skeletu střechu nepřetěžují.

9 NOVĚ NAVRŽENÉ MATERIÁLY

ŽELEZOBETON C20/25 XC1
BETON PANELŮ C30/37 XC1
BETON ZÁKLADŮ C16/20 X0
VÝZTUŽ R 10505
OCEL S 235
DŘEVO SI

10 ZÁVĚR

Výpočet ověřil reálnost navrženého řešení včetně dimenzí všech nově navržených prků. Takto realizované konstrukce jsou schopny přenést navrhovaná zatížení a vyhovují příslušným normám. Nová střecha bude provedena dle skladby NP1. Stávající konstrukce na zatížení touto skladbou vyhovuje.

Za Projekt-Servis
statik
Ing.Martin Schwarz

11 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Práce na projektu vycházely z požadavků investora a dále pak z:

- situačních poměrů staveniště
- stavebnětechnického průzkumu, KVS, 08/2023
- stavební části PD

Při návrhu byly použity:

- ČSN 73 0035 Z1 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN P ENV 1991 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 731001 – Zakládání staveb, základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 0033 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro zatížení a účinky
- ČSN 73 0031 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet
- ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 72 1006 - Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 17 01 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 2810 - Provádění dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 2824 - Třídění dřeva podle pevnosti
- ČSN EN 338 - Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
- ČSN EN 13271 - Spojovací prostředky pro dřevo
- ČSN 73 11 01 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 2310 - Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 12 01 – Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1204 - Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
- ČSN ENV 1992-1-1 – Navrhování bet. konstrukcí podle EC 2
- ČSN EN 206-1 – Provádění betonových konstrukcí
- ČSN ENV 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí podle EC 3
- ČSN 73 0038 - Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách a normy související