

Investor:	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pasteurova 3544/1, Ústí nad Labem-centrum, 40001 Ústí nad Labem		 DIGITRONIC CZ s.r.o. Šimkova 904, 500 03 Hradec Králové www.digitronic.cz, tzb@digitronic.cz		
Místo stavby:	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem k.n. Klíše(775053), p.č. 1278/2, 1284/1, 1284/2, 1284/6, 1286/2				
Zodp. projektant:	Ing. Dušan Čepička, Ph.D.	Stupeň PD:		DPS	
Vypracoval:	Ing. Dušan Čepička, Ph.D.	Datum:		7/2022	
Část:	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ	Zakázka číslo:	4348	Revize:	00
Akce:	Rekonstrukce budovy kateder a UJEP - Rekonstrukce auly a výstavního koridoru		Paré:	Formát:	A4
Obsah:	2.ETAPA - REKONSTRUKCE AULY TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	-
				Číslo výkresu	D.1.2.01

Obsah:

1. Zadání a popis rozsahu projektu
2. Popis objektu z hlediska konstrukčního, projektové podklady a průzkumy
3. Předpoklady a platnost stavebně konstrukční části projektu
4. Bourací práce - obecně
5. Podepření a podchycení konstrukcí - obecně
6. Popis jednotlivých navrhovaných konstrukcí (popis kce, bourání, realizace nových kcí)
7. Statické řešení
8. Materiál navrhovaných nosných konstrukcí
9. Výroba konstrukcí, doprava a montáž, povrchová úprava, protipožární ochrana
10. Výčet norem použitých při projektování nosných konstrukcí objektu

1. Zadání a popis rozsahu projektu

Předmětem stavebně konstrukční části projektové dokumentace (dále „PD“) ve stupni dokumentace pro provedení stavby (dále jen „DPS“) je návrh a posouzení vybraných, rozhodujících nosných konstrukcí (nově navržených i stávajících) v objektu auly v areálu UJEP Ústí n.L. Objekt slouží jako vzdělávací a kancelářské prostory studentům a zaměstnancům univerzity.

Objekt auly - stávající i nový stav - má půdorysné rozměrech cca 42 x 22 m bez navazujících chodby, výška objektu (hřeben) je cca 11 m nad terénem. Delší osa objektu má orientaci SV-JZ. Aula se nachází v mírně svažitém terénu. Objekt je dvoupodlažní.

Rekce se přímo nedotýká žádných primárně nosných kcí objektu. Největší zásah bude nahrazení části zděného obvodového pláště, což je však dle části D1.1 této PD jen výplňové zdivo s žb průvlakem nad zdivem.

Seznam konstrukcí (případně výčet jednotlivých prvků z hlediska návrhu), kterých se dotýká rekonstrukce a kterými se zabývá tato PD:

► Bourání stáv. kcí. Vzhledem minimálnímu rozsahu bouracích prací, které se přímo dotýkají nosných konstrukcí objektu, je dále v kapitole 4. uveden stručný popis odstraňovaných kcí.

► Opravy poruch ve stáv. kcích (primárně nenosných).

► a) Výměna střešního pláště.

► b) Podmínky pro výměnu střešního okna směrem k chodbě.

► c) Ocelová konstrukce plošin pro vozíčkáře.

Rozměry a skladba konstrukcí je patrná z výkresové dokumentace architektonicko-stavební (D1.1.) a stavebně konstrukční (D1.2.) části.

Před dalšími stupni projektu a vlastní realizací je potřeba provést podrobný průzkum stavu objektu a zkontrolovat, zda skutečnosti odpovídají podmínkám uvažovaným v této PD. Případné změny zde uvažovaných podmínek (rozměry, kční řešení, změny skladeb kcí, zatížení, atd.) je nutné konzultovat s autorem této části PD, resp. provést novou PD.

2. Popis stávajícího stavu objektu z hlediska konstrukčního, projektové podklady a průzkumyStávající stav.

Popis objektu ze stat. hlediska je převzat z [2]. Dvoupodlažní objekt (jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží) byl postaven v osmdesátých letech 20. století. Jedná se o samostatně stojící budovu pětiúhelníkového půdorysu zužující se směrem k jihozápadní straně. Aula je na severovýchodní straně napojena na chodbu propojující budovu kateder s pedagogickou fakultou. V 1.PP se nachází kotelna, v 1.NP velký i malý sál auly, technické zázemí za velkým sálem a sociální zařízení. Ze statického hlediska se jedná o objekt s příčným nosným systémem. Objekt je pravděpodobně založen na betonových základových patkách. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB sloupy po obvodu objektu. Obvodový plášť je tvořen převážně z plynosilikátových tvárnic z exteriéru a předstěnou z děrovaných/dutinových cihel. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny v 1.PP jako ŽB monolitické. V 1.NP jsou vodorovné nosné konstrukce tvořeny příčně ukládanými ocelovými příhradovými vazníky na ŽB sloupy, které vynášejí ŽB střešní panely ukládané v podélném směru. Příčné vazníky jsou zavětrovány dvojicí příhradových vazníků v podélném směru. Na poslední dvojici sloupů na západní straně objektu již není příhradový vazník, ale pouze I profil. Podhled je nad velkým sálem proveden ze zavěšených kazetových desek, na kterých jsou položeny rohože z

minerální vaty. Nad chodbami je podhled proveden z plechového systému Feal. Střešní konstrukce je tvořena plochou střechou s mírným spádem směrem od severovýchodu k jihozápadu se sešikmenými kraji v příčném směru. Spád je tvořen proměnnou výškou ŽB sloupů, na kterých jsou ukládány střešní vazníky. Krytina ploché střechy je tvořena asfaltovými pásy, na sešikmených krajích je plechová krytina. Ze severovýchodní strany auly je na vrchol ploché střechy připojen světlík tvořený ocelovými profily vynášející skleněné výplně. Dešťová voda ze střechy je sváděna do žlabů okolo celého objektu, vyjma severovýchodní strany napojené na chodbu. Ze žlabů je dešťová voda sváděna do svislých svodů zabudovaných v obvodovém plášti.

Projektové podklady a průzkumy:

- [1] rozpracovaná část D1.1.(arch.-stavební) stejného projektu od Digitronic z 04/2022
- [2] ZPRÁVA O PROVEDENÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTŮ BUDOVY KATEDER A AULY V AREÁLU UNIVERZITY JANA EVANGELISTY PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM od Průzkumy staveb, s.r.o. Lísky 1000/44, 624 00 BRNO z 05/2022

3. Předpoklady a platnost stavebně konstrukční části projektu

Předpoklady, které byly učiněny před tvorbou této PD a které podmiňují platnost této PD:

- kvalita materiálů stávající kci a jejich skladba a rozměry odpovídají předpokladům – vstupní hodnoty do výpočtu -, uvedeným ve statickém výpočtu (dále jen „SV“) a na výkresech.

Výpočet a projekt stavebně konstrukční části bude platný a aktuální pouze pokud investor zajistí před resp. při realizaci stavby:

- provedení průzkumů stavby (které potvrdí předpoklady v této PD); jedná se o rekonstrukci, při bouracích pracích nutno porovnávat předpokládaný stav kci v této PD s reálným stavem.
- důkladné zaměření stávajících kci před vlastní realizací nových konstrukcí.
- provedení dalších stupňů PD (dílenskou dokumentaci, atp.)
- autorský dozor

Tato dokumentace předpokládá, že:

- ostatní části PD, které na ni navazují, jsou zpracované odborně odpovědnými osobami;
- při výrobě konstrukcí bude dokumentace využívána a zpracovávána odborně způsobilými osobami a budou dodrženy všechny výrobní postupy vycházející z příslušných ČSN;
- při realizaci konstrukcí bude stavba vedena odborně způsobilou osobou ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. a dalších navazujících právních předpisů;
- při realizaci konstrukcí budou tyto dozorovány a kontrolovány (tj. autorský dozor) odborně způsobilou osobou ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. a dalších navazujících právních předpisů;
- majitel, resp. provozovatel objektu prováděl pravidelné prohlídky, údržbu a opravy stavebních konstrukcí;
- majitel, resp. provozovatel objektu zajistí po dokončení tohoto stavebního záměru pravidelnou a řádnou kontrolu, údržbu a případné opravy stavebních (a zejména nosných) konstrukcí.

4. Bourací práce – obecně

Hlavní bourané konstrukce jsou zakresleny na výkresu bouraných konstrukcí ve stavebně architektonické části (D1.1). V případě řešeného objektu se jedná o:

Demolice obvodové výplňové zdi mezi dvěma sloupy v rozsahu dle výkresů od spodní HI izolace po horní průvlak.

Demolice stávajícího zaatikového žlabu.

Demontáž střešní krytiny asfaltové pásy vč. zateplení polystyren.

Demontáž oplechování strmých částí střechy.

Demontáž stávajících vyplní otvorů oken a dveří

Demontáž keramických obkladů, dlažeb v místnostech sociálního zázemí a stávajících umyvadel v místnostech.

Odstranění stávající pvc podlah.

Demolice vybraných příček viz výkresová dokumentace.

Demontáž klempířských a jiných střešních konstrukcí v rozsahu dle výkresů.

Vybourání nových otvorů v nenosných stěnách.

Demolice stávajícího betonové chodníku u auly.
Otlučení nesoudržné omítky 30% z celkové plochy
Demolice betonového schodiště v 1.pp
Zkrácení stávající ocelových zábradlí.
Demontáž podhledů feal vč. nosné konstrukce
Demontáž stávající kazetového podhledu. Zpětná montáž výměna 10 % kazet
Demontáž částí akustického podhledu včetně nosné ocelové kce.
Demolice betonového vnitřního schodiště v 1.pp
Demontáž sedaček v malé a velké aule, zpětná montáž

Vzhledem minimálnímu rozsahu bouracích prací, které se přímo dotýkají nosných konstrukcí objektu, nepředpokládám nutnost provedení zajišťovacích zásahů a podepření stávajících konstrukcí.

Obecný postup bouracích prací:

- provést důkladný průzkum v místě ale i v okolí bouraných konstrukcí, za účelem zjištění skladby konstrukcí, uložení konstrukcí na sebe; výsledky průzkumu se musí shodovat s předpoklady a závěry uvedenými v tomto projektu; vždy ověřit zda i primárně nenosná konstrukce (např. příčka), nepodporuje jiné konstrukce ve vyšším podlaží, nebo zda nemá i jinou funkci (např. zajištění prostorové tuhosti objektu jako celku);
- provést zakrytí konstrukcí, které se nesmí poškodit
- odpojit a odstranit všechny rozvody médií TZB, které vedou v bourané konstrukci, či jejím okolí (tj. elektro, plyn, voda, atd.) a kterým hrozí poškození, či zničení, resp. které mohou způsobit havarii nebo ohrožení zdraví a životů osob
- odbourat nenosné krycí konstrukce (podlahové krytiny, podlahové vrstvy, omítky), aby byly přístupné povrchy bouraných nosných (i primárně nenosných – např. příčky) kcí;
- lze-li, vybudovat nové nosné konstrukce v takových případech, kdy tyto budou využívány k podepření a podchycení stávajících zachovávaných konstrukcí po odstranění bouraných konstrukcí;
- provést dostatečné a bezpečné podepření a podchycení takových stávajících konstrukcí, které jsou bouranou konstrukcí podporované, tím je myšleno podepření a podchycení dočasné a i trvalé (tj. nové nosné konstrukce)
- bourací práce provádět postupně, resp. v bezpečných vzdálenostech mezi sebou, aby se jednotlivé zásahy do nosných konstrukcí negativně neovlivňovaly;
- postupně odbourávat odstraňovanou konstrukci, zpravidla shora, v mnoha případech po jednotlivých záběrech, resp. z obou stran, někdy po etapách (přestávky pro vybudování nových nosných konstrukcí) atd.; postupovat opatrně, používat dle druhu náradí a strojní vybavení, které nezničí (vibrace, rozbití) okolní konstrukce, které mají být zachovány;
- průběžně odklízet suť a části bouraných konstrukcí, aby nedošlo k znečištění pracoviště a nahromadění suti;
- dodržovat pravidla BOZP, dodržovat pracovní hygienické zásady (např. snižování prašnosti klopením atd.)
- v nejasných případech zavolat odpovědné osoby (stavbyvedoucí, autorský a technický dozor) a statika, kteří určí postup bouracích prací

5. Podepření a podchycení konstrukcí – obecně

V případě bourání nosných konstrukcí (nebo jejich částí), které tvoří podporu dalším nosným kcím, je před vlastním bouráním nutné realizovat podepření navazujících nosných konstrukcí. Podepření musí bezpečně přenést působící zatížení (původní zatížení i zatížení vyvolané bouráním a realizací nových konstrukcí) do dalších konstrukcí či podloží. Obecné zásady pro realizaci podepření a podchycení konstrukcí.

- průzkumné a přípravné práce (viz předchozí kapitola bourací práce);
- podpůrné konstrukce realizovat jako trvalé (tj. nové nosné konstrukce), nebo dočasné;
- podpůrná kce musí být vybudována na takovém místě, kde bude bezpečná proti poškození a nebude překážet následným realizačním pracím;
- podpůrná konstrukce musí provedena z hlediska statického tak, aby umožňovala přenos působících stávajících zatížení a technologicko-užitných zatížení (bourání a budování nových kcí);

- podpůrné konstrukce musí být aktivované z hlediska přenosu zatížení; tím je myšlena realizace dokonalého styku mezi konstrukcí podpůrnou a podepíranou a to zpravidla pomocí klínů, „vyšponováním“ stojek atp.;
- nepodepírat a neukládat konstrukce (podpírané i podpůrné) přes nenosné a netuhé vrstvy (např. tepelné izolace) a na dostatečně neúnosné a netuhé konstrukce a podloží
- dočasná podpůrná kce může být odstraněna, až když je zajištěn aktivní přenos působících zatížení do, resp. přes nové vybudované konstrukce (v mnoha případech jsou nové nosné konstrukce budovány na etapy); tj. nové konstrukce musí být vyzrálé, aktivované a bezpečné
- dodržovat pravidla BOZP
- v nejasných případech zavolat odpovědné osoby (stavbyvedoucí, autorský a technický dozor) a statika, kteří určí podobu a postup realizace podpůrných konstrukcí.

6. Popis jednotlivých navrhovaných konstrukcí (popis kce, bourání, realizace nových kcí)

Obecný popis.

Navržené úpravy nemění nosný systém objektu a mají zanedbatelný vliv na nosné konstrukce a stability stavby jako celku.

Opravy poruch ve stáv. kcích (primárně nenosných).

Jedná se o praskliny v obvodovém zdivu. Příčina a postup opravy je uveden v TZ stavebně architektonické části (D1.1). Před realizací popsaných oprav doporučuji aplikovat sádrové terče a sledovat další rozvoj, resp. aktivnost trhlin. Sádrové terče se instalují na zdivo zbavené omítky, očištěné od prachu a nesoudržných součástí a mimo mastná nebo nepřílnavá místa. Před aplikací sádry na zdivo je nutné zdivo zvlhčit, protože je nutné, aby došlo k dokonalému přilnutí sádry k podkladu po obou stranách trhliny. Sádra se nanese na zdivo v tloušťce cca 10mm ve tvaru obdélníku o rozměru cca 80x150mm až 100x200mm. Delší rozměr směřuje kolmo na trhlínu. Terč se označí datem aplikace, číslem (které se dále uvádí v dokumentaci) a vyznačí se ryska uprostřed terče, pro hodnocení pohybů trhliny. Protokol o sledování a fotodokumentace se začínají pořizovat v den instalace terče.

Opravovat trhliny ve zdivu, má smysl jen pokud se potvrdí, že trhliny nejsou aktivní.

a) Výměna střešního pláště.

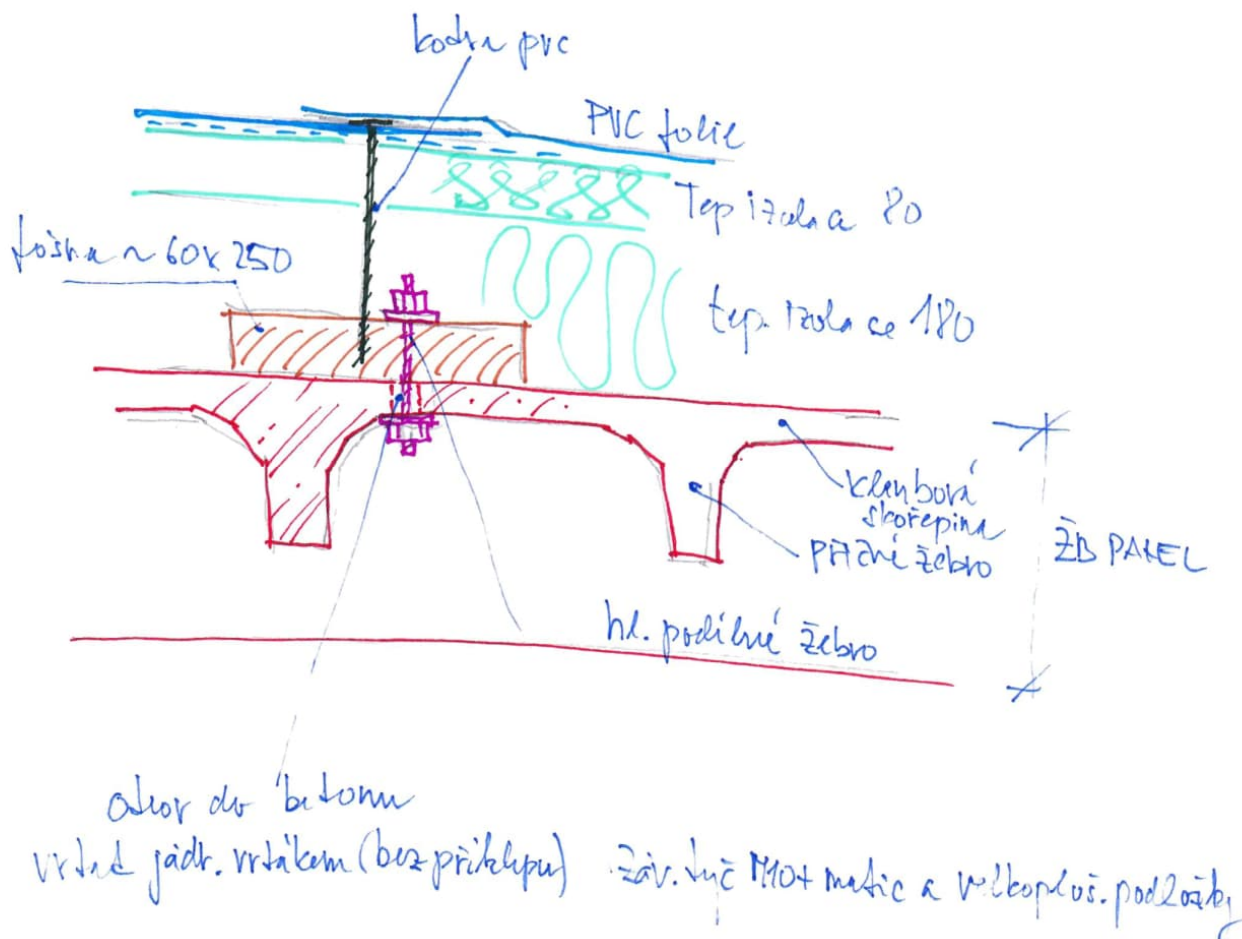
Nosná část střechy je dle [2] tvořena ocelovými nosníky a ŽB panely. ŽB střešní žebírkový panel má šířku 1200 mm, délku 6000 mm a výška obvodového žebra je 240 mm, pravděpodobně se jedná o panely SZD 37-120/600. Tyto panely mají nosná (vyztužená žebra) a klenbové provedené části mez žebry. Spád střechy cca 5° je tvořen proměnnou výškou ŽB sloupů, nesoucích ocelové příhradové vazníky. Boční části střechy (tvar klínu se sklonem střešní plochy 45°) mají ocelovou podpůrnou konstrukci. Nosné části střechy zůstávají zachovány.

Dle průzkumu z 05/2022 od Průzkumy staveb s.r.o. není zjištěn špatný stav nosných konstrukcí střechy. Při, resp. před realizací doporučuji provést podrobný průzkum nosných kcí střechy se zaměřením na případné poruchy - trhliny, degradace materiálu vlivem vlhkosti, atp.

Po odstranění starého střešního pláště se provede nový střešní plášť, který bude mít stejnou hmotnost. Pozor! Nutno dodržet hmotnosti tepelné izolace střechy (viz. SV kap. 2)!

Vzhledem k nutnosti kotvení PVC folie do nosného podkladu – žebírkového panelu je nutné po odkrytí panelu ověřit možnost kotvení. Vzhledem k očekávanému typu panelu je nepřipustné do panelu náhodně (což při kotvení PVC folie nastane) vrtat a vůbec ne vrtat s přiklepem. Pro kotvení PVC pláště se nabízejí dvě možnosti:

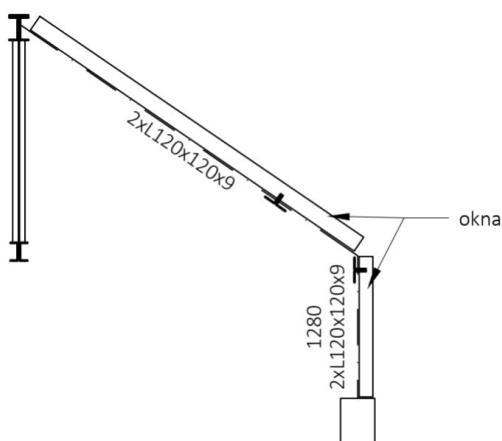
- i) Buď se ověří bezpečná možnost vrtání do panelu a určí se míst, kde je možné vrtat – musí odsouhlasit statik na místě!
- ii) Pod budoucí místa kotvení (zpravidla line cca 2m od sebe) se na panely položí dřevěná fošna (cca 60/250). Ta se k panelům připevní pomocí závitové tyče s maticemi a velkoplošnými podložkami. Závitová tyč M12 se skrz panel protáhne vyvrtaným otvorem, pomocí jádrového vrtáku mimo žebra panelu. Rozteč kotvení fošny – nutno posoudit na místě, přibližně po 1,2m. Princip kotvení viz náčrt na obrázku č.1 :



Obr. č.1: Princip kotvení střešního pláště

b) Podmínky pro výměnu střešního okna směrem k chodbě.

Šikmé okno na SV straně auly se bude demontovat a nahrazovat novým. Dle [2] je popis kce okna následující: "...Šikmý světlík ze severovýchodní strany auly je na jedné straně opřen do horního pásu příhradového vazníku a na druhé straně je vynášen pravděpodobně ŽB sloupy, případně průvlakem. Nosnou konstrukcí světlíku jsou vždy dvojice ocelových L profilů složených do tvaru T, do kterých jsou zasazena okna. Tyto ocelové nosníky mají v pohledu tvar „šibenice“ (šikmá část přechází do svislé) a osově jsou rozmístěny po 2,33 m...."



Obr. č.2.: Svislý řez stávajícím oknem:

Z výše uvedeného je zřejmé, že není známá hmotnost světlíku, jeho přesná konstrukce a uložení, ani typ a konfigurace spodních konstrukcí, které okno podepírají dole (jen sloupy á 2,33 m nebo průvlak?). Tyto informace bude nutné zjistit před (při) zahájením bouracích prací.

Podmínky pro náhradu stávajícího okna, oknem novým:

- Hmotnost (tíha) nového okna bude stejná jako stávajícího (nutné zjistit hmotnost - tíhu odstraňovaného okna)
- Konstrukce a uložení okna bude staticky řešeno obdobně, jako konstrukce a uložení stávajícího okna.
- Je nutné zjistit stav konstrukcí, které okno podepírají.
- Podpurné konstrukce se případně musí upravit či doplnit (spodní průvlak), aby bylo nové okno možno uložit, vč. realizace připojovací spáry, se všemi nezbytnostmi (kotvení, parotěsné a paropropustné pásy, atd.)
- Podpurné konstrukce a vlastní kce okna se musí upravit a přizpůsobit novým střešním pláštům navazujících střech. Tj. je nutné dořešit detaily napojení stř. plášťů na okno, nebo podpurnou konstrukci.

c) Ocelová konstrukce plošin pro vozíčkáře.

Ocelová konstrukce tvoří plošinu pro 3 bezbariérově přístupná místa v aule. Vlastní konstrukce se skládá ze tří (až na zábradlí) identických dílců z tyčových profilů Ja 50x3, čtvrtý dílec má menší rozměry. Další čtyři dílce představují 4 ks podlahových plechů. Dílce z tyčových profilů jsou prostorově tuhé, každý dílec má vodorovné nosníky pro uložení podlahového plechu, svislé sloupky pro uložení na podlahu a zábradlí. Na zábradlí bude přimontován i stolek, který není předmětem tohoto projektu. Dílce mají lichoběžníkový půdorys. Na podlahový plech se položí (přilepí) vinylová podlaha. Geometrie konstrukce a profily – viz výkresová část PD a výkaz materiálu (příloha této TZ).

Kotvit se konstrukce bude ke stávající betonové stupňovité podlaze. Svislé kotvení je u každé stojky provedeno před patní plech P6 pomocí 2 ks chem. kotev Hilti HVA s příslušným šroubem. Předpokládá se podlití patních plechů a použití distančních podložek pod kotevní plechy z důvodu vyrovnání výškových nerovností podkladu. Vodorovné kotvení je u zadních stojek (přiléhající ke podstupnici podlahového stupně) před kotevní plech P5 a 1 ks chem. kotev Hilti HVA s příslušným šroubem. Předpokládá se použití distančních plechů pod kotevní plechy z důvodu vyrovnání směrových nerovností podkladu. Vodorovné kotvení je jen na straně stojky, která nebude slícována se sousedním dílcem.

Spoje v rámci dílce jsou svarové, spoje dílců k sobě jsou šroubované. Jedná se o pohledovou konstrukci – je nutné kvalitní a estetické provedení svarů a jejich přebroušení před povrchovou úpravou. Dimenze a poloha šroubů – viz výkres. Šroubové spoje a kotevní šroubu opatřit plastovou krytkou.

Před tvorbou dílenské dokumentace je nutno celou konstrukci důkladně promyslet z hlediska výroby, povrchové úpravy a zaměřit místo montáže (stupňovitá podlaha). V rámci tvorby dílenské dokumentace dodržte v co největší míře centrické řešení detailů styků prvků a minimalizujte excentricity od přípojů.

7. Statické řešení

Stavební záměr zachovává staticky – konstrukční řešení. Stavebními úpravami nebude statická funkce z hlediska prostorové tuhosti objektu stávajících konstrukcí dotčena.

Statický výpočet. Návrh a posouzení byl proveden podle platných norem. Kategorie návrhové životnosti: 4, třída následků CC2. Zatížení viz statický výpočet. Skladba konstrukcí pro vyčíslení stálého zatížení byla převzata ze stavební části. Užitná zatížení a součinitele pro kombinaci zatížení: a) stropů (budova kategorie C2) b) střecha (střecha kategorie H). Statické schéma a zatížení je uvedeno u jednotlivých navrhovaných a posuzovaných kcí ve SV. Výpočet vnitřních sil a deformací a byl proveden z větší části strojně, pomocí programu FINE 2D. Podrobné výsledky – viz statický výpočet a archiv autora.

8. Materiál nosných konstrukcí

Obecně, není-li uvedeno jinak:

Ocel: S 235 dle EN 10210-1, třída provedení EXC2

Pro svařování ocelových konstrukcí se použijí elektrody E 44.72 nebo jiný odpovídající materiál. Pro případné šroubové spoje se použijí šrouby hrubé v pevnostní třídě 8.8, Pro kotvení do stěn (podlah, stropů,...) je navržena chemická lepená kotva HILTI HVA se závitovou tyčí příslušné dimenze.

Podrobnější údaje, nebo pokud je uvažován jiný materiál, jsou uvedeny na výkresech a ve statickém výpočtu.

9. Výroba konstrukcí, doprava a montáž, povrchová úprava, protipožární ochrana

Doprava montáž.

Všechny konstrukce a jejich prvky se na stavbu dopraví pomocí obvyklých prostředků (nejdou nadrozměrné dílce). Montáž bude probíhat pomocí běžných zařízení (plošiny, lešení, příslušné nářadí).

Výroba.

S ohledem na požadované vlastnosti ocelových konstrukcí, na způsob a požadovanou přesnost výroby je tato konstrukce zařazena do třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Povrchová úprava.

Finální povrchovou úpravu ocelových konstrukcí určí investor v dalších stupních projektu. Zde definovaná povrchová úprava je tedy předběžná a platí pro tento stupeň projektu. Další úpravy jsou možné z hlediska protipožárního řešení. Všechny prvky ocelové konstrukce (pokud nebude zvoleno žárové pozinkování) budou opatřeny ochranným antikoročním nátěrem: 1x základní nátěr (2 pracovní kroky 80 - 100 µm), 1x mezinátěr (pro exteriérové kce) 80 µm, 1x vrchní nátěr 80 µm.

Finální povrchová úprava dřevěných konstrukcí zajišťující jejich trvanlivost pro odpovídající třídu použití (v našem případě třída „2“ definovaná v ČSN EN 335-1,2) musí být provedena úpravami podle ČSN EN 351-1 a ČSN EN 460.

Řešení protipožární ochrany je řešeno v samostatné části projektu. Další podrobnosti – viz další části a stupně PD.

10. Výčet norem použitých při projektování nosných konstrukcí objektu

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí, Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby

Datum: 07/2022

Odpovědný projektant: Ing. Dušan Čepička, Ph.D.



Příloha TZ: Výkaz materiálu ocelových konstrukcí

Výkaz materiálu ocelových konstrukcí

Profil	Délka/plocha celkem [m/m²]	Hmotnost celkem [kg]	Materiál
JA 30*2	12,360	20,727	S235JR
JA 50*3	48,470	205,852	S235JR
M12 * HILTI HVA + HAS	40 ks		
P 3	1,710	40,001	S235JR
P 5	7,910	310,519	S235JR
P 6	0,160	7,160	S235JR

584,259

Přídavek

styky, spec, položky

10,0%

58,425

CELKEM

643 kg