

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Stavebně konstrukční část

ČÁST **D1.2** DLE PŘÍLOHY 13 K VYHLÁŠCE 499/2006 Sb. O DOKUMENTACI STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET

Stavebník:	Zahrada, poskytovatel sociálních služeb, Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno
Stavba:	Přestavba objektu na bydlení pro klienty DOZP, Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno
Vypracoval:	Ing. Martin Kočka Wolkerova 758 273 51 Unhošť IČO: 02637472
Schválil:	Ing. Jaromír Hadrava (TEKO projekt s.r.o., IČ 08815364) Autorizovaný inženýr v oboru statika a dynamika stavebních konstrukcí ČKAIT: 0013889

Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
VSTUPNÍ PODKLADY	3
D.1.2 A) TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.1.2A.1 PODROBNÝ POPIS NAVRŽENÉHO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY S ROZLIŠENÍM JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ PODLE DRUHU TECHNOLOGIE A NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ	3
D.1.2A.2 DEFINITIVNÍ PRŮŘEZOVÉ ROZMĚRY JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ PŘÍPADNĚ ODKAZ NA VÝKRESOVOU DOKUMENTACI – NOVÉ KONSTRUKCE.....	4
D.1.2A.3 ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍCH VE STATICKÉM VÝPOČTU – STÁLÁ, UŽITNÁ, KLIMATICKÁ, OD ANTÉNNÍCH SOUSTAV, MIMOŘÁDNÁ APOD.	5
D.1.2A.4 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ	5
D.1.2A.5 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
D.1.2A.6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	5
D.1.2A.7 V PŘÍPADĚ ZMĚN STÁVAJÍCÍ STAVBY – POPIS KONSTRUKCE, JEJÍHO SOUČASNÉHO STAVU, TECHNOLOGICKÝ POSTUP S UPOZORNĚNÍM NA NUTNÁ OPATŘENÍ K ZACHOVÁNÍ STABILITY A ÚNOSNOSTI VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ BEZPROSTŘEDNĚ SOUSEDÍCÍCH OBJEKTŮ	5
D.1.2A.8 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH, UPOZORNĚNÍ NA HODNOTY MINIMÁLNÍ ÚNOSNOSTI, KTERÉ MUSÍ KONSTRUKCE SPLŇOVAT	6
D.1.2A.9 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	6
D.1.2A.10 POŽADAVKY NA POVRCHOVOU ÚPRAVU OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	6
D.1.2A.11 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ – PŘEDPISŮ, NOREM, LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ APOD., POŽADAVKY NA BEZP., PŘI PROVÁDĚNÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ – ODKAZ NA PŘÍSLUŠNÉ PŘEDPISY A NORMY.	6
D.1.2 B) STATICKÝ POSUDEK.....	8
D.1.2B.1 ZATÍŽENÍ	8
D.1.2B.2 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	9
D.1.2B.3 SVISLÉ KONSTRUKCE	12
D.1.2B.4 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	13
D.1.1 Závěr	13
PŘÍLOHA 1 – PŮDORYS OBJEKTU – STÁVAJÍCÍ STAV	15
PŘÍLOHA 2 – PŮDORYS OBJEKTU – NOVÝ STAV	15
PŘÍLOHA 2 – PŘÍČNÝ A PODÉLNÝ ŘEZ – NOVÝ STAV	16
PŘÍLOHA 3 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	16

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba:	Přestavba objektu na bydlení pro klienty DOZP, Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno
Stavebník:	Zahrada, poskytovatel sociálních služeb, Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno
Projektant stavební části:	Ing. arch. Daniel Mudra Vojtěcha Lanny 3285, 272 01 Kladno
Projektant statiky:	Ing. Martin Kočka, Wolkerova 758, 273 51 Unhošť IČO: 026 374 72

PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem statické části dokumentace je návrh a posudek nosných konstrukcí původního objektu chráněného bydlení Zahrada v Kladně. Součástí statického posudku je návrh a posudek střešní konstrukce, ocelových sloupů, nových překladů v obvodových stěnách a ověření stávajících základových konstrukcí (stanovení minimálního rozměru). Odpovědný zástupce zpracovatele Ing. Jaromír Hadrava je autorizovaným inženýrem v oboru statika a dynamika staveb zapsaným v ČKAIT pod pořadovým číslem 0013889.

VSTUPNÍ PODKLADY

Pro vyhotovení dokumentace byly použity následující podklady:

- [a] Stavební část projektové dokumentace.
- [b] Konzultace s projektantem stavební části dokumentace.
- [c] Předchozí stupeň dokumentace pro stavební povolení.

D.1.2 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2a.1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu technologie a navržených materiálů

Jedná se o stávající multifunkční objekt z 60. let 20. století (dle leteckých měřicích snímků cca trok 1962-1964) tvaru obdélníku o celkových rozměrech 12,81 x 4,91 m a výškou hřebene pultové střechy cca 3,36 m nad úrovní podlahy přízemí. Objekt se skládá ze dvou částí – původní část o délce 10,07 m s ocelovou nosnou konstrukcí a pozdější čistě zděná část se sociálním zařízením a vstupem o délce 2,74 m a šířce původního objektu. Spolu se zděnou přístavbou byla pravděpodobně provedena i vyzdívka ocelové konstrukce větší části.

Pozemek je umístěn na rovinatém pozemku v centrální části zastavěné oblasti města Kladna. Dle mapy svahových nestabilit se v místě stavby nenacházejí žádné svahové nestability. Pozemek se nachází na území s nízkou až střední náchylností k sesouvání.

Stávající objekt je založen na betonových základových patkách pod ocelovými sloupky a základových pasech pod obvodovými výplňovými/nosnými stěnami. Svislé konstrukce původní části jsou řešeny pomocí ocelových sloupků z válcovaných trubek se zděnou vyzdívkou, pozdější přístavba je pouze zděná z plných pálených cihel nebo plynosilikátových tvárnic. Střešní konstrukce nad objektem je tvořena příčnými ocelovými nosníky a podélně orientovanými dřevěnými vlašskými krokvemi. Střešní krytina je z vlnitého eternitu.

V rámci stavebních úprav bude kompletně odstraněna střešní konstrukce, budou vybourány příčky bez ztužující funkce (do tl. 180 mm) a několik nových otvorů v obvodových stěnách a vnitřní ztužující stěně. Na severozápadní stěně (pata střechy) bude provedena cca 555 mm vysoká nástavba zdiva (včetně ztužujícího věnce), aby bylo dosaženo požadované světlé výšce ve vnitřním prostoru. Stávající nosné ocelové sloupy budou prodlouženy a původní střešní ocelové nosníky budou znovu využity na novou střešní konstrukci. Nově bude mít střešní plášť sklon 2,5 ° (původně 10 °) a jako střešní krytina bude fóliová hydroizolace na OSB záklopu. Celý objekt bude také zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Základové konstrukce – nemění se oproti DSP:

Objekt je založen na základových patkách pod nosnými sloupky a mezilehlých základových pasech pod vyzdívkami a pod nosnými stěnami. Vrchní stavba nejeví známky porušení od základové spáry a zeminy pod ní.

Vzhledem k charakteru prováděných prací se celkové zatížení v základové spáře pod stávajícími nosnými stěnami významně nezmění. Ponechávané základy není nutné odhalovat.

Svislé nosné konstrukce:

Stávající stěny a vyzdívky budou zachovány, pouze lokálně bude vybouráno několik nových otvorů a překladů – dva okenní otvory v severní stěně o světlé šířce 1,5 m, nové vstupní dveře o světlé šířce 1,3 m a nový průchod ve

vnitřní příčné stěně o světlé šířce 1,57 m (bude vybourán až po střechu). Nad otvory v severní stěně jsou navrženy systémové ploché překlady, nad vstupními dveřmi pak dvojice ocelových válcovaných nosníků. Severní podélná stěna, štítové stěny a vnitřní příčná stěna budou nastaveny pomocí pórobetonového zdiva na tenkovrstvou maltu. V jižní podélné stěně bude odstraněno horních 200 mm stěny, aby zde mohl být vytvořen nový ztužující věnec (viz níže). Ocelové sloupy v severní straně budou nastaveny pomocí ocelových trubek stejného rozměru.

Ve vrcholu stěn bude proveden nový ztužující věnec. Věnec je navržen na vnitřní straně obvodových stěn a do plně tloušťky zdiva je zvenku doplněn vrstvou tepelné izolace, ve vnitřní stěně je navržen na celou tloušťku zdiva.

Překlady nad ponechávanými otvory zůstanou stávající, nad novými otvory jsou navrženy překlady z ocelových válcovaných nosníků, případně z nosných plochých překladů.

Změna oproti DSP je ve velikosti ztužujícího věnce, ve zrušení překladu nad průchodem ve vnitřní stěně a v rozšíření vstupních dveří.

Střešní konstrukce:

Stávající střešní konstrukce bude demontována – střešní krytina, vlašské krokve i příčné ocelové nosníky. Ocelové nosníky budou znovu využity v menším sklonu 2,5 ° – budou navařeny na původní a prodloužené sloupy přes vrcholový patní plech. Nad ocelovými nosníky budou vlašské krokve v původním rozměru dle výkresu krovu. V místě původní přístavby s přesahem střechy přes vstup budou využity zesílené krokve. Dřevěné krokve jsou uvažovány jako prosté nosníky ukládané na příčné ocelové nosníky, respektive nad původní přístavbou na pozednice ve východní štítové stěně a vnitřní příčné stěně. Střešní plášť bude tvořen pomocí záklopu s OSB deskou a hydroizolační fólie.

Z vnitřního prostoru bude podhled tvořen SDK systémem s protipožárními deskami, mezi trámy bude umístěna vrstva tepelné izolace v tl. 260 mm.

Drobná změna oproti DSP je v prodloužení střešní roviny přes vstup o 1,17 m za hranu zdiva, úpravě polohy krajních krokví a v provedení střešního pláště.

D.1.2a.2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci – nové konstrukce

Svislé konstrukce:

Nové nadezdívky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic o pevnosti min. P2-440 na tenkovrstvou maltu. Překlady na nových otvory v severní podélné stěně jsou navrženy ze systémových plochých překladů Ytong PSF příslušné délky, nad novými dveřmi je navržena dvojice ocelových válcovaných nosníků IPE80. Ocelové sloupy v severní straně budou nastaveny pomocí ocelových trubek RO102x3,0. Spoj bude proveden pomocí vložených trubek RO89x5,0 do původního sloupu – délka vložení do stávající části sloupu je min. 150 mm a do nové části min. 100 mm – vložka bude k oběma částím přivařena svarem a=min. 3 mm. Ve vrcholu sloupů bude navařen patní plech P12-120x150 mm pro kotvení střešních průvlaků v novém sklonu. V úrovni ztužujících věnců jsou na sloupy navařeny ocelové pásky P5x40, které budou zataženy do věnce a přivařeny k podélným prutům ztužujícího věnce. Ocelové prvky jsou uvažovány v třídě pevnosti oceli S235, uzavřené profily nesmí být z materiálů tvářených za studena.

Ve vrcholu stěn bude proveden ztužující věnec o rozměru 150x200 mm v obvodových stěnách na vnitřní straně stěny a 180x200 mm v příčné nosné stěně. Věnec je navržen z betonu min. C16/20 XC1 a vkládané betonářské výztuže B500B. Základní podélnou výztuž tvoří 4x ø10 mm (v rozích), třmínky jsou navrženy jako dvoustřížné z betonářské výztuže ø6 mm/200 mm. Věnce musí být provedeny průběžně přes všechny nosné stěny.

Výkres tvaru a schémata vyztužení ztužujícího věnce jsou uvedeny na samostatném výkrese S01, detaily prodloužení sloupů a kotvení střešního průvlaků na sloupy jsou uvedeny na výkrese S03.

Střešní konstrukce:

Ocelové příčné nosné průvlakky jsou navrženy ze stejného rozměru jako stávající prvky – IPN160 – lze použít stávající odříznuté průvlakky, v případě použité nových prvků je navržena min. pevnost S235. Nad ocelovými nosníky jsou navrženy vlašské krokve 100/100 mm v rozteči 800 mm – po kontrole stavu stávajících prvků lze využít nepoškozené stávající prvky (min. uvažovaná pevnost musí být C18), případné nové prvky jsou navrženy ze dřeva o pevnosti C22. Vlašské krokve tvořící přesah střechy nad vstupem jsou navrženy z průřezu 100/140 mm a dřeva C22. Pozednice vynášející krokve v místě přesahu přes vstup jsou navrženy z průřezu 150/150 mm C22 a jsou kotveny závitovou tyčí M16 á 1,0 m do pozedního věnce.

Vlašské krokve budou k ocelovým střešním nosníkům kotveny pomocí svorníků M12 a svislého plechu P10-70x100 mm navařeného na horní pásnici střešních nosníků. Krajní vlašské krokve budou v místě spoje zúženy na profil 50/100 mm.

Dřevěné prvky budou impregnovány pro ochranu před škůdci a houbami, a dále budou mechanicky ochráněny před působením klimatických vlivů, třída provozu dřevěných prvků je uvažována jako 2.

Detaily kotvení krokví k ocelovým střešním nosníkům a základní schéma krovu jsou uvedeny na výkrese S02. Výkres krovu s výkazem je uveden ve stavební dokumentaci.

Shrnutí použitého materiálu:

Dřevo: min. C18 – znovu použité původní prvky; C22 – nové prvky

Ocel: S235 – třída provedení EXC2 – nové prvky; stávající prvky min. pevnost $f_y = 210 \text{ MPa}$ – třída provedení EX2

Spojovací prostředky: svorníky 8.8

Beton: min. C16/20 – XC1 – C10,2 – $D_{\max} 8 \text{ mm}$ – S4

D.1.2a.3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno.

Stálé zatížení:

- Vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků – dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.
 - Střešní/stropní konstrukce (mimo přesah střechy před vstupem) – $g_k = 0,84 \text{ kN/m}^2$.
 - Střešní konstrukce (přesah nad vstupem) – $g_k = 0,62 \text{ kN/m}^2$.
 - Stávající obvodové stěny – nová skladba – $g_k = 6,20 \text{ kN/m}^2$.
 - Nástavba stávajících obvodových stěn – nová skladba – $g_k = 2,31 \text{ kN/m}^2$.

Proměnné zatížení střednědobé:

- Užitné zatížení podlahy 1. NP – beze změn – kategorie A, $q_{k,C1} = 2,0 \text{ kN/m}^2$.
- Zatížení sněhem – II. sněhová oblast, $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$.

Proměnné zatížení krátkodobé:

- Užitné zatížení stávající střechy – beze změn – kategorie H, $q_{k,H} = 0,75 \text{ kN/m}^2$.
- Užitné zatížení nové střešní roviny – kategorie H, $q_{k,H} = 0,75 \text{ kN/m}^2$.
- Zatížení větrem – II. větrná oblast, IV. kategorie terénu, základní rychlost větru $v_b = 25,0 \text{ m/s}$; max dynamický tlak $q_{p,(z)} = 0,46 \text{ kN/m}^2$.

Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Nebylo uvažováno. Navržené konstrukce byly zaříděny do třídy následků CC2, návrh konstrukce běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespecifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

D.1.2a.4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Ocelové prvky chráněné před teplotními změnami venkovního prostředí musí být nejméně z jakosti oceli J0, ocelové prvky nechráněné proti teplotním změnám venkovního prostředí pak min. J2 (dle ČSN EN 10025-2). Jakostní třída řeziva musí být min. S10 dle ČSN 73 2824-1.

D.1.2a.5 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V konstrukci jsou navrženy standardní typy detailů. Charakteristické detaily jsou zobrazeny na výkresech S01-03.

D.1.2a.6 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma není projektem požadována – neřeší se tak její zajištění.

V případě provádění kontaktního zateplovacího systému v úrovni základových pasů, musí být práce prováděny po úsecích dlouhých max 1,5-2,0 m, přičemž nesmí dojít k odhalení základové spáry. Základová spára musí být po celou dobu kryta minimálně 250 mm vysokou vrstvou rostlého terénu. Mezi souběžně prováděnými úseky musí být vždy vynechán prostor min. 2,0 m.

D.1.2a.7 V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Popis stávajícího stavu konstrukce:

Jedná se o stávající multifunkční objekt z 60. let 20. století (dle leteckých měřicích snímků cca trok 1962-1964) tvaru obdélníku o celkových rozměrech 12,81 x 4,91 m a výškou hřebene pultové střechy cca 3,36 m nad úrovní podlahy přízemí. Objekt se skládá ze dvou částí – původní část o délce 10,07 m s ocelovou nosnou konstrukcí a pozdější čistě zděná část se sociálním zařízením a vstupem o délce 2,74 m. Spolu se zděnou přístavbou byla pravděpodobně provedena i vyzdívka ocelové konstrukce větší části.

Stávající objekt je založen na betonových základových patkách pod ocelovými sloupky a základových pasech pod obvodovými výplňovými/nosnými stěnami. Svislé konstrukce původní části jsou řešeny pomocí ocelových sloupků z válcovaných trubek RO 102x3,0 v rozteči cca 2,5 m, mezi které byla později doplněna i zděná vyzdívka

tl. 300 mm z plných pálených cihel na maltu obyčejnou s cihelnou vyzdívkou. Pozdější přístavba je pouze zděná z plných pálených cihel nebo plynosilikátových tvárníc tl. 300 mm (vnější obvod) a 200 mm (vnitřní stěna u původního štítu ocelové konstrukce). Překlady nad stávajícími otvory jsou tvořeny betonovými prefabrikáty nebo ocelovými nosníky. Předpokládaná pevnost plných cihel vyzdívky i původní přístavby je min. P5 a malty M1,0. Střešní konstrukce nad objektem je tvořena příčnými ocelovými nosníky IPN160 a podélně orientovanými dřevěnými vlašskými krokvemi o průřezu 100/100 mm. Střešní krytina je z vlnitého eternitu.

Uvažovaná pevnost oceli je 11 353 pro trubky a 11 373 pro střešní nosníky. Uvažovaná snížená pevnost stávajících dřevěných prvků je C18.

V objektu nebyly zjištěny žádné nespecifické, anomální nebo nezvyklé skutečnosti v nosných konstrukcích objektu.

Postup demoličních prací:

Bezpečnostní technik prováděcí firmy musí vyhotovit technologický postup bouracích prací, který bude přílohou dokumentace stavby – bourání.

Rámcový postup bouracích prací:

- Rozebrání střešní krytiny;
- opatrné rozebrání krokvní soustavy – kontrola prvků, očištění, impregnace prvků vhodných pro opětovné použití; uložení na kryté a suché místo;
- obnažení nosných ocelových konstrukcí;
- opatrné odříznutí ocelového průvlaku těsně pod dolní pásnicí, zarovnání horní hrany sloupu, příprava vrcholu sloupu na vložení prodlužovací trubky (severní strana) – kontrola prvků, očištění a otryskání prvků vhodných k opětovnému použití, základní nátěr prvků, uložení na kryté a suché místo;
- vybourání části zdiva na jižní straně (cca 200 mm);
- začistění vrcholu stávajících stěn a příprava povrchu k provedení nadezdívky štítových stěn a severní stěny a osazení nových překladů.
- bourání konstrukcí bude probíhat ručně shora dolů;
- při přerušení bouracích prací musí být zajištěna stabilita zbývajících konstrukcí;
- před bouráním konstrukcí musí být zajištěna stabilita zachovávaných částí opěrami, pokud je to nutné;
- není-li zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce (plošina, lávka apod.);
- při bourání vrstev střechy je nutno postupovat obezřetně, aby nedošlo k poškození nosné konstrukce;
- tam, kde není zajištěna stabilita bourané konstrukce, je zakázáno vstupovat na ni, opírat o ni jednoduché žebříky, vázat na ni lana atd.

D.1.2a.8 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Bezpečnostní technik prováděcí firmy musí vyhotovit technologický postup bouracích prací a technologického postupu realizace stavby, který bude přílohou zhotovitelské dokumentace stavby.

Pro provedení konstrukcí je nutné zpracovat výrobní dokumentaci. Před zpracováním výrobní dokumentace je nutné přesně doměřit všechny rozměry na místě stavby. Nezbytným podkladem pro zpracování výrobní dokumentace je technická zpráva a podrobný statický výpočet uvedený v tomto dokumentu.

D.1.2a.9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Žádné speciální požadavky z hlediska statiky nejsou vyžadovány. Část PBŘ je uvedena v samostatné zprávě.

D.1.2a.10 Požadavky na povrchovou úpravu ocelových konstrukcí

Povrchová protikoroziní úprava oceli včetně barevného řešení je předmětem architektonicko-stavební části dokumentace.

Předpokládá se, že konstrukce bude opatřena nátěrovým systémem podle "ČSN EN ISO 12944-1 až 5" pro koroziní agresivitu prostředí "C2 (kryté ocelové prvky – sloupy, části střešních nosníků mimo venkovní prostředí) – C3 (přesah střešních nosníků na severní straně)".

D.1.2a.11 Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod., požadavky na bezp., při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy.

- ČSN EN 1990 ed. 2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, 2015.
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, včetně změn a oprav, 2004.
- ČSN EN 1991-1-3 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, včetně změn a oprav, 2013.

- ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem, včetně změn a oprav, 2013.
- ČSN EN 1991-1-7: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, včetně změn a oprav, 2007.
- ČSN EN 1992-1-1 ed. 2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, včetně změn a oprav, 2011.
- ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, včetně změn a oprav, 2011.
- ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, včetně změn a oprav, 2006.
- ČSN EN 1996-1-1 +A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce, 2013
- ČSN EN 206+A1 (732403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- Software SCIA Engineer, ver. 19.1, licence 555971, vlastní výpočtové utility v MS Office
- ZWCAD – Licenční kód: F1548FC7

D.1.2 b) STATICKÝ POSUDEK

D.1.2b.1 Zatížení

Klimatická zatížení:

II. větrová oblast

součinitel směru větru $C_{dir} = 1,0$ -
součinitel ročního období $C_{season} = 1,0$ -
základní rychlost větru $V_{b,0} = 25,0$ m/s
životnost 50 let
rychlost větru při životnosti $V_{ref} = 25,0$ m/s

kategorie terénu 4

výška nad terénem $z = 3,5$ m
 $z_0 = 0,3$ m
 $z_{min} = 5$ m
 $k_r = 0,215$ -
součinitel drsnosti $C_{r(z)} = 0,539$ -
součinitel orografie $C_{o(z)} = 1,000$ -
střední rychlost větru $V_m = 13,5$ m/s
intenzita turbulence $I_{v(z)} = 0,434$ -
součinitel expozice $C_{e(z)} = 1,173$ -
základní dynamický tlak větru $q_b = 0,391$ kNm⁻²
max. dynamický tlak $q_{p(z)} = 0,458$ kNm⁻²

II. sněhová oblast

char. hodnota zatížení $s_k = 1,0$ kPa
nadmořská výška $364,00$ m n.m.
typ krajiny normální typ krajiny
souč. expozice $C_e = 1,0$
tepelný součinitel $C_t = 1,0$
úhel sklonu střechy $\alpha = 25^\circ$
tvarový součinitel $\mu_1 = 0,8$
zatížení sněhem $s = 0,800$ kNm⁻²

Stálé zatížení:

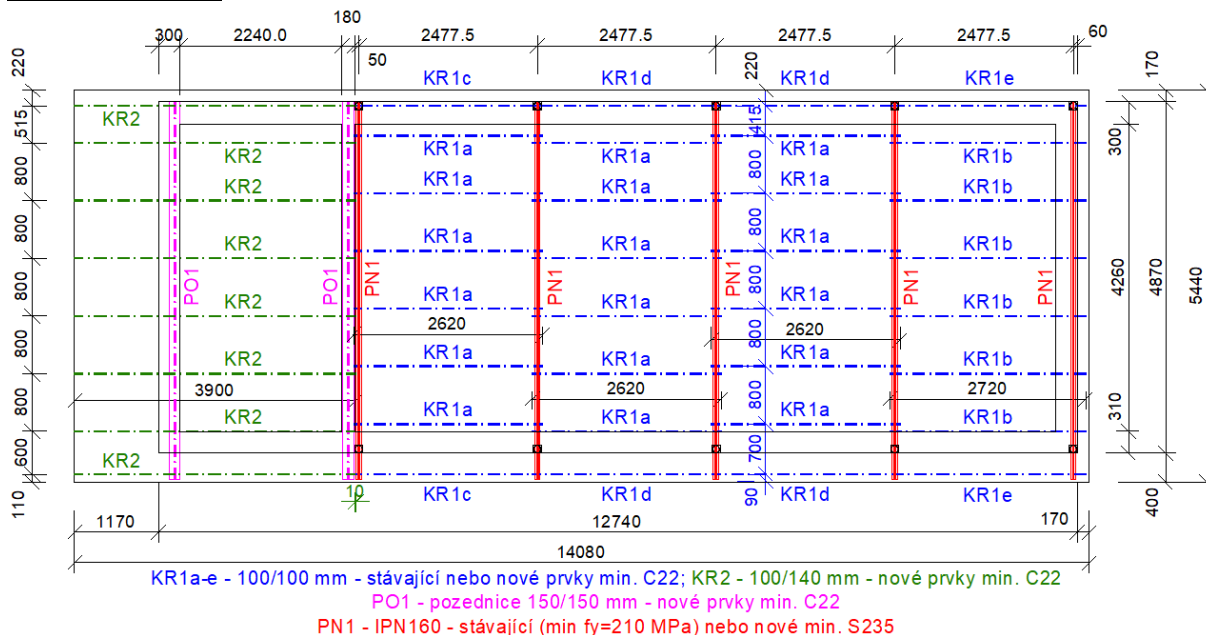
Střešní plášť - běžný					
Název	d [mm]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_k	g_d [kN/m ²]
Hydroizolační fólie PVC + separační fólie	-	-	0,100	1,35	0,135
OSB deska	22	8	0,176	1,35	0,238
Dřevěné vláskové krokve	-	-	0,150	1,35	0,203
Tepelná izolace	260	1	0,260	1,35	0,351
SDK podhled + závěsný systém na ocelové nosníky	-	-	0,150	1,35	0,203
	g_k		0,836	g_d	1,129
Střešní plášť - přesah střechy před vchodem					
Název	d [mm]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_k	g_d [kN/m ²]
Hydroizolační fólie PVC + separační fólie	-	-	0,100	1,35	0,135
OSB deska	22	8	0,176	1,35	0,238
Dřevěné vláskové krokve	-	-	0,200	1,35	0,270
Podbití z prken/palubek	22	8	0,176	1,35	0,238
	g_k		0,652	g_d	0,880
Střešní plášť - přesah střechy před vchodem					
Název	d [mm]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_k	g_d [kN/m ²]
Hydroizolační fólie PVC + separační fólie	-	-	0,100	1,35	0,135
OSB deska	22	8	0,176	1,35	0,238
Dřevěné vláskové krokve	-	-	0,170	1,35	0,230
Podbití z prken/palubek	22	8	0,176	1,35	0,238
	g_k		0,622	g_d	0,840
Stávající obvodová stěna - nová skladba					
Název	d [mm]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_k	g_d [kN/m ²]
Venkovní omítka	10	18	0,180	1,35	0,243
Tepelná izolace	150	0,5	0,075	1,35	0,101
Stávající vnější omítka	15	18	0,270	1,35	0,365
Stávající zdivo - cihla plná	300	18	5,400	1,35	7,290
Stávající vnitřní omítka	15	18	0,270	1,35	0,365
	g_k		6,195	g_d	8,363

Proměnné zatížení:

Název	g_k [kN/m ²]	γ_k	g_d [kN/m ²]
Užitné - kategorie A - podlahy	2,000	1,5	3,000
Příčky	1,200	1,5	1,800
Užitné - kategorie H	0,750	1,5	1,125

D.1.2b.2 Střešní konstrukce

Schéma konstrukce:



Posouzení prvků:

POSOUZENÍ DŘEVĚNÉHO PRVKU DLE ČSN EN 1995-1-1

Prvek: Střešní kce - vlašské krokve KR1 - 100/100 mm po max. 0,8 m

Zatížení

g_k	0,69	kN/m ²	$q_k + s_k + w_k$	0,86	kN/m ²
g_d	0,83	kN/m	$q_d + s_d + w_d$	1,04	kN/m
f_d	1,86	kN/m	Zatěžovací šířka	0,8	m

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

(Třída použití 1 ; Krátkodobé zatížení)

Třída pevnosti dřeva		$f_{c,0,k}$	18	MPa	$E_{90,mean}$	0,3	GPa	
C18		$f_{c,90,k}$	2,2	MPa	G_{mean}	0,56	GPa	
$f_{m,k}$	18	MPa	$f_{v,k}$	3,4	MPa	ρ_k	320	kg/m ³
$f_{t,0,k}$	11	MPa	$E_{0,mean}$	9	GPa	k_{mod}	0,90	
$f_{t,90,k}$	0,4	MPa	$E_{0,05}$	6	GPa	γ_M	1,30	

PRŮŘEZOVÉ CHARAKTERISTIKY

Obdélníkový průřez 100/100

b	100	mm	I_y	8,33	*10 ⁶ mm ⁴	I_z	8,33	*10 ⁶ mm ⁴
h	100	mm	i_y	28,9	mm	i_z	28,9	mm
A	10 000	mm ²	W_y	166,7	*10 ³ mm ³	W_z	166,7	*10 ³ mm ³

VNITŘNÍ SÍLY, NAPĚTÍ

Kombinace: 1,35 g_k + 1,5 * q_k

$N_t =$	0,0	kN	$\sigma_{t,0,d} =$	0,00	MPa	$f_{t,0,d} =$	7,62	MPa
$N_c =$	0,0	kN	$\sigma_{c,0,d} =$	0,00	MPa	$f_{c,0,d} =$	12,46	MPa
$M_y =$	1,4	kNm	$\sigma_{m,y,d} =$	8,58	MPa	$f_{m,d} =$	12,46	MPa
$M_z =$	0,0	kNm	$\sigma_{m,z,d} =$	0,00	MPa			
$V =$	2,3	kN	$\tau_d =$	0,35	Mpa	$f_{v,d} =$	1,58	MPa
$L_{cr,y} =$	2480	mm	$\lambda_y =$	85,9		$k_y =$	1,741	
$L_{cr,z} =$	2480	mm	$\lambda_z =$	85,9		$k_z =$	1,741	
$L_{ef} =$	2480	mm	$\lambda_{rel,y} =$	1,498		$k_{c,y} =$	0,380	
$k_m =$	0,7		$\lambda_{rel,z} =$	1,498		$k_{c,z} =$	0,380	
$\sigma_{m,crit} =$	209,7	MPa	$\lambda_{rel,m} =$	0,293		$k_{crit} =$	1,000	

POSOUZENÍ

0,00 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Tah rovnoběžně s vlákny
0,00 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Tlak rovnoběžně s vlákny s uvážením vzpěru
0,69 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Prostý ohyb
0,00 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Průřez není náchylný ke klopení
0,22 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Smyk za ohybu
0,00 ≤ 1,0	VYHOVUJE	Kombinace namáhání

POSOUZENÍ 2.MS

$K_{def, krát} =$	0	Pro zatížení větrem
$K_{def, střed} =$	0,25	Pro zatížení sněhem
$K_{def, dlouh} =$	0,5	Pro užité zatížení půdy, stropu atd (třída H ne)
$K_{def, stálé} =$	0,6	Pro stálé zatížení
$l =$	2,48 m	Délka úseku
$E =$	9000 MPa	$\psi_{2, snih} = 0$ $\psi_{2, užit} = 0,3$
$G =$	560 MPa	$\psi_{2, vtr} = 0$
$I_y =$	8,3E-06 m ⁴	
$u_{stálé, inst} =$	3,9 mm	$u_{střed, inst} = 4,2$ mm
$u_{dlouh, inst} =$	0,0 mm	$u_{krát, inst} = 0,6$ mm
1/500 $u_{q, inst} =$	4,8 mm	$\delta_{max, nah} = 5,0$ mm VYHOVUJE
1/200 $u_{net, fin} =$	10,8 mm	$\delta_{max} = 12,4$ mm VYHOVUJE

POSOUZENÍ DŘEVĚNÉHO PRVKU DLE ČSN EN 1995-1-1 3

Prvek: Střešní kce - vlašské krokve KR2 - 100/140 mm po max. 0,8 m - přesah střechy

Zatížení

$g_k =$	0,70 kN/m ²	$q_k + s_k + w_k =$	1,22 kN/m ²
$g_d =$	0,87 kN/m	$q_d + s_d + w_d =$	1,46 kN/m
$f_d =$	2,34 kN/m	Zatěžovací šířka =	0,8 m

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

(Třída použití 3 ; Střednědobé zatížení)

Třída pevnosti dřeva	$f_{c,0,k} = 20$ MPa	$E_{90, mean} = 0,33$ GPa
C22	$f_{c,90,k} = 2,4$ MPa	$G_{mean} = 0,63$ GPa
$f_{m,k} = 22$ MPa	$f_{v,k} = 3,8$ MPa	$\rho_k = 340$ kg/m ³
$f_{t,0,k} = 13$ MPa	$E_{0, mean} = 10$ GPa	$k_{mod} = 0,65$
$f_{t,90,k} = 0,4$ MPa	$E_{0,05} = 6,7$ GPa	$\gamma_M = 1,30$

PRŮŘEZOVÉ CHARAKTERISTIKY

Obdélníkový průřez 100/140

$b = 100$ mm	$I_y = 22,87 \cdot 10^6$ mm ⁴	$I_z = 11,67 \cdot 10^6$ mm ⁴
$h = 140$ mm	$I_y = 40,4$ mm	$I_z = 28,9$ mm
$A = 14\,000$ mm ²	$W_y = 326,7 \cdot 10^3$ mm ³	$W_z = 233,3 \cdot 10^3$ mm ³

VNITŘNÍ SÍLY, NAPĚTÍ

Kombinace: 1,35 g_k + 1,5 * q_k

$N_t = 0,0$ kN	$\sigma_{t,0,d} = 0,00$ MPa	$f_{t,0,d} = 6,50$ MPa
$N_c = 0,0$ kN	$\sigma_{c,0,d} = 0,00$ MPa	$f_{c,0,d} = 10,00$ MPa
$M_y = 2,3$ kNm	$\sigma_{m,y,d} = 7,01$ MPa	$f_{m,d} = 11,00$ MPa
$M_z = 0,0$ kNm	$\sigma_{m,z,d} = 0,00$ MPa	
$V = 3,3$ kN	$\tau_d = 0,35$ Mpa	$f_{v,d} = 1,27$ MPa
$L_{cr,y} = 1400$ mm	$\lambda_y = 34,6$	$k_y = 0,712$
$L_{cr,z} = 1400$ mm	$\lambda_z = 48,5$	$k_z = 0,910$
$L_{ef} = 1400$ mm	$\lambda_{rel,y} = 0,602$	$k_{c,y} = 0,917$
$k_m = 0,7$	$\lambda_{rel,z} = 0,843$	$k_{c,z} = 0,799$
$\sigma_{m, crit} = 296,3$ MPa	$\lambda_{rel,m} = 0,273$	$k_{crit} = 1,000$

POSOUZENÍ

$0,00 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Tah rovnoběžně s vlákny
$0,00 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Tlak rovnoběžně s vlákny s uvažováním vzpěru
$0,64 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Prostý ohyb
$0,00 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Průřez není náchylný ke klopení
$0,28 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Smyk za ohybu
$0,00 \leq 1,0$	VYHOVUJE	Kombinace namáhání

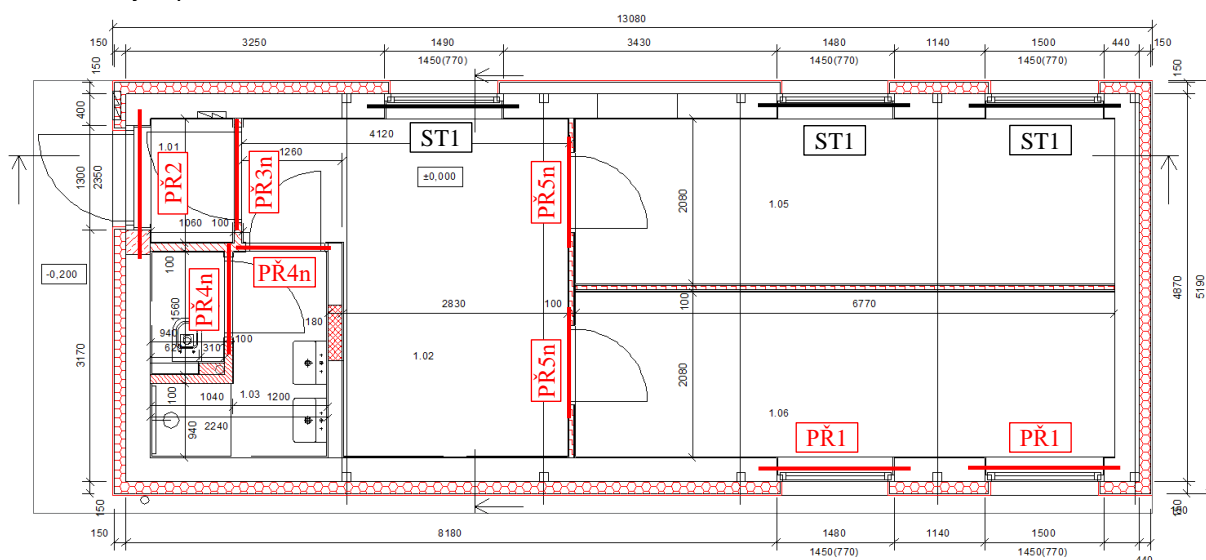
POSOUZENÍ 2.MS

$K_{def, krát} =$	0,3	Pro zatížení větrem
$K_{def, střed} =$	0,75	Pro zatížení sněhem
$K_{def, dlouh} =$	1,5	Pro užité zatížení půdy, stropu atd (třída H ne)
$K_{def, stálé} =$	2	Pro stálé zatížení
$l =$	1,4 m	Délka úseku
$E =$	10000 MPa	$\psi_{2, snih} = 0$ $\psi_{2, užit} = 0,3$
$G =$	630 MPa	$\psi_{2, vtr} = 0$
$I_y =$	2,3E-05 m ⁴	
konzola $u_{stálé, inst} =$	1,3 mm	$u_{střed, inst} = 1,3$ mm
konzola $u_{dlouh, inst} =$	0,3 mm	$u_{krát, inst} = 0,9$ mm
1/250 $u_{q, inst} =$	2,5 mm	$\delta_{max, nah} = 5,6$ mm VYHOVUJE
1/150 $u_{net, fin} =$	6,1 mm	$\delta_{max} = 9,3$ mm VYHOVUJE

Posouzení dle ČSN EN 1993-1-1: Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby				
Střešní příčné nosníky PN1 - IPN160-S235, rozteč 2,5 m				
Vstupní údaje				
f_d	6,75	kN/m	- návrhové zatížení - $f_d = 1,35 \text{ gk} + 1,5 \text{ sk} + 1,5 \cdot 0,6 \text{ wk}$	
l	4,7	m	- délka nosníku	
a	0	m	- délka uložení prvku	
E	210000	MPa	- modul pružnosti materiálu	
G	81000	MPa	- smykový modul pružnosti	
ocel	S235		- materiál	
f_{yk}	235	MPa	- mez únosnosti	
f_{uk}	360	MPa	- mez pevnosti	
Horní pásnice je celoplošně držená, je zabráněno klopení nosníku.				
Vnitřní síly:				
$R_{ed}=V_{ed}$	15,854	kN	- posouvající síla	
$M_{y,Ed}$	18,628	kNm	- ohybový moment	
Průřez	005:IPN 160	Třída průřezu:	1	1 ks
h	160	mm	b	74 mm
t_w	6	mm	t_f	10 mm
A	2280	mm ²	r	6 mm
I_y	9350986	mm ⁴	$A_{v,z}$	1054 mm ²
$W_{y,el}$	120081	mm ³	$W_{y,pl}$	139468 mm ³
Mezní stav únosnosti:				
Únosnost prvku na ohybový moment M_y $\gamma_{m0} = 1,0$				
$M_{pl,Rd} = W_{y,pl} \cdot f_{yk} / \gamma_{m0}$			Třída průřezu 1 nebo 2	
$M_{el,Rd} = W_{y,el} \cdot f_{yk} / \gamma_{m0}$			Třída průřezu 3	
M_{Rd}	32,775	kNm		
Podmínka spolehlivosti průřezu na ohybový moment $(M_{y,Ed} / M_{Rd}) \leq 1$				
0,568	<	1		
VYHOVUJE				
Únosnost prvku na smykovou sílu				
$V_{pl,Rd} = (A_{vz} \cdot f_{yk}) / (\gamma_{m0} \cdot \sqrt{3})$			Třída průřezu 1 nebo 2	
$V_{c,Rd} = ((h - 2 \cdot (t_f + r)) \cdot t_w \cdot f_{yk}) / (\gamma_{m0} \cdot \sqrt{3})$			Třída průřezu 3	
$V_{pl(c),Rd}$	142,943	kN	>	15,854 kN
VYHOVUJE				
Ověření malého smyku				
$(h - 2 \cdot (t_f + r)) / t_w < 72 \cdot (v(235/f_{yk}) / \eta)$			$\eta = 1,2$	
20,381	<	60,000		
VYHOVUJE				
Boulení neovlivňuje únosnost				
$0,5 \cdot V_{pl(c),Rd} > V_{Ed}$				
71,471	>	15,854		
VYHOVUJE				
Malý smyk - vliv smyku na ohybovou únosnost lze zanedbat				
Mezní stav použitelnosti - prostý nosník zatížený spojitým zatížením:				
$f_{Q,k}$	2,43	kN/m	- charakter. zatížení - $f_k = 1,0 \text{ qk} + 1,0 \cdot 0,5 \text{ sk} + 1,0 \cdot 0,6 \text{ wk}$	
f_k	4,73	kN/m	- charakter. zatížení - $f_k = 1,0 \text{ gk} + 1,0 \text{ qk} + 1,0 \cdot 0,5 \text{ sk} + 1,0 \cdot 0,6 \text{ wk}$	
Typ konstrukce				
Budovy				
002: Vazník				
Průhyb od proměnného zatížení				
$\delta_2 = 5 \cdot f_{Q,k} \cdot l^4 / (384 \cdot E \cdot I_y)$				
δ_2	7,9	mm	<	18,8 mm = $l / 250$
VYHOVUJE				
Průhyb od celkového zatížení				
<input checked="" type="checkbox"/> Průhyb od celkového zatížení má vliv na vzhled objektu				
$\delta_{max} = 5 \cdot f_k \cdot l^4 / (384 \cdot E \cdot I_y)$				
δ_{max}	15,3	mm	<	18,8 mm = $l / 250$
VYHOVUJE				

D.1.2b.3 Svislé konstrukce

Schéma nových překladů:



Posouzení překladů:

Číslo překladu	Provedení překladu	Šířka stěny [mm]	Délka otvoru [m]	f_d [kN/m]	Med [kNm]	Mrd [kNm]	δ_{max} [mm]	δ_{lim} [mm]	δ_{lim}	Posudek
PŘ1	Ytong plochý překlad - 2x PSF 150-2000	300	1,500	3,5	1,2	5,1	-	-	-	VYHOVUJE
PŘ2	2x IPE 80 - S235	300	1,220	10,1	2,5	10,9	1,1	3,1	L/400	VYHOVUJE
PŘ3n	Ytong nenosný překlad 100x249x2500 - zkráceno na požadovanou délku	100	1,200	nenosný překlad						
PŘ4n	Ytong nenosný překlad 100x249x1250	100	1,000	nenosný překlad						
PŘ5n	překlad v rámci SD konstrukce									
ST1	stávající překlad - ponechán beze změn									

Posouzení ocelových sloupů

Posudek na tlakovou sílu dle ČSN EN 1993-1-1

Prvek č.	Sloup stěny	Profil:	RO 102x3,0
N _{sd} =	25,00 kN	f _{yk} =	S 235 Mpa
A =	929 mm ²	γ _{M1} =	1
L =	2750 mm	f _{yd} =	235,0 Mpa
		λ ₁ =	93,9
		β _a =	1
Křivka vzpěru:	c	α =	0,49
vybočení kolmo k ose Z		vybočení kolmo k ose Y	
I _z =	1,130E+06 mm ⁴	I _y =	1,130E+06 mm ⁴
i _z =	34,88 mm	i _y =	34,88 mm
L _{cr,z} =	2750 mm	L _{cr,y} =	1000 mm
λ =	78,850	λ =	28,673
λ' =	0,840	λ' =	0,305
φ =	1,009	φ =	0,572
χ =	0,637	χ =	0,946
min χ =	0,637		
N _{b,rd} =	139,12 kN	> N _{sd} =	25,00 kN

D.1.2b.4 Základové konstrukce

Patka pod ocelovými sloupky – stanovení minimálního rozměru:

POSOUZENÍ ZÁKLADOVÉ PATKY POD OCELOVÝMI SLOUPY

Reakce na horní hraně pasu

$R_x =$	0,0 kN
$R_y =$	0,0 kN
$R_z =$	27,0 kN
$M_x' =$	2,0 kNm
$M_y' =$	0,0 kNm

Rozměry základového pasu

$b =$	0,60 m	
$l =$	0,60 m	$\rho_{\text{beton}} = 23,0 \text{ kN/m}^3$
$h =$	0,80 m	$\gamma_f = 1,35$
Tíha základové patky		
$G = b \cdot l \cdot h \cdot \rho_{\text{beton}} \cdot \gamma_f =$	8,9 kN/m	

Reakce přepočtené na úroveň základové spáry

$H_x =$	0,0 kN	
$H_y =$	0,0 kN	
$V_{\text{de}} = R_z + G =$	35,9 kN	$V_{\text{ds}} = R_z + G/1,35 = 33,62 \text{ kN}$
$M_x = M_x' + R_y \cdot h =$	2,0 kNm	
$M_y = M_y' + R_x \cdot h =$	0,0 kNm	

Excentricita svislé síly

$e_x = M_y/V_{\text{de}} =$	0,000 m	Maximální excentricita	
$e_y = M_x/V_{\text{de}} =$	0,056 m	$b(l)/3:$	v jilech $b(l)/6:$
		$e_{x\text{lim}} =$	$e_{x\text{lim}} =$
		$e_{y\text{lim}} =$	$e_{y\text{lim}} =$

Posouzení napětí v základové spáře

$b_{\text{eff}} = b - 2 \cdot e_x =$	0,600 m	Efektivní plocha základu	
$l_{\text{eff}} = l - 2 \cdot e_y =$	0,489 m	$A_{\text{eff}} = b_{\text{eff}} \cdot l_{\text{eff}} =$	0,2932 m ²
$\sigma_{\text{de}} = V_{\text{de}}/A_{\text{eff}} =$	122,58 kPa < R_{dt} = 125,00 kPa		

VYHOVUJE !

Pasy pod obvodovými stěnami – stanovení minimálního rozměru:

POSOUZENÍ ZÁKLADOVÝCH PASŮ POD OBVODOVÝMI STĚNAMI (původní přístavba)

Reakce na horní hraně pasu

$R_x =$	0,0 kN
$R_y =$	0,0 kN
$R_z =$	29,9 kN
$M_x' =$	0,5 kNm
$M_y' =$	0,0 kNm

Rozměry základového pasu

$b =$	0,40 m	
$l =$	1,00 m	$\rho_{\text{beton}} = 23,0 \text{ kN/m}^3$
$h =$	0,80 m	$\gamma_f = 1,35$
Tíha základové patky		
$G = b \cdot l \cdot h \cdot \rho_{\text{beton}} \cdot \gamma_f =$	9,9 kN/m	

Reakce přepočtené na úroveň základové spáry

$H_x =$	0,0 kN	
$H_y =$	0,0 kN	
$V_{\text{de}} = R_z + G =$	39,8 kN	$V_{\text{ds}} = R_z + G/1,35 = 37,21 \text{ kN}$
$M_x = M_x' + R_y \cdot h =$	0,5 kNm	
$M_y = M_y' + R_x \cdot h =$	0,0 kNm	

Excentricita svislé síly

$e_x = M_y/V_{\text{de}} =$	0,000 m	Maximální excentricita	
$e_y = M_x/V_{\text{de}} =$	0,013 m	$b(l)/3:$	v jilech $b(l)/6:$
		$e_{x\text{lim}} =$	$e_{x\text{lim}} =$
		$e_{y\text{lim}} =$	$e_{y\text{lim}} =$

Posouzení napětí v základové spáře

$b_{\text{eff}} = b - 2 \cdot e_x =$	0,400 m	Efektivní plocha základu	
$l_{\text{eff}} = l - 2 \cdot e_y =$	0,975 m	$A_{\text{eff}} = b_{\text{eff}} \cdot l_{\text{eff}} =$	0,3899 m ²
$\sigma_{\text{de}} = V_{\text{de}}/A_{\text{eff}} =$	102,04 kPa < R_{dt} = 125,00 kPa		

VYHOVUJE !

D.1.1 Závěr

Statickým výpočtem byla posouzena nosná konstrukce objektu tak, aby zatížení na ni působící v průběhu stavebních úprav a následného užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřipustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Všechny práce je nutné provádět s nejvyšší péčí a opatrností, všechny nově odhalené skutečnosti je nutné odborně posuzovat, v případě nejistoty je nutné přizvat statika – kompletní řešení je nutné konfrontovat se skutečností odhalenou na stavbě při provádění obnažení nosných konstrukcí. Všechny práce je nutné provádět přesně podle příslušných technologických postupů. Všechny použité materiály musí být řádně certifikovány.

Pro potřeby provedení konstrukcí je nutné zpracovat všechny následující stupně dokumentace jako je dokumentace výrobní a montážní – viz bod D.1.2a.8. Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo být neodkladně informován o všech změnách v rámci stavby a případných odchylkách skutečného stavu od dokumentace z důvodu neprovedených sond nebo anomálií v rámci stavby objektu. Současně si vyhrazuje právo podle těchto sdělení v rámci autorského dozoru upravit konstrukci nebo úpravy konstrukcí schválit. V případě neschválených změn nenese projektant žádnou odpovědnost za případné věcné, finanční či duševní škody spojené s realizací stavby.

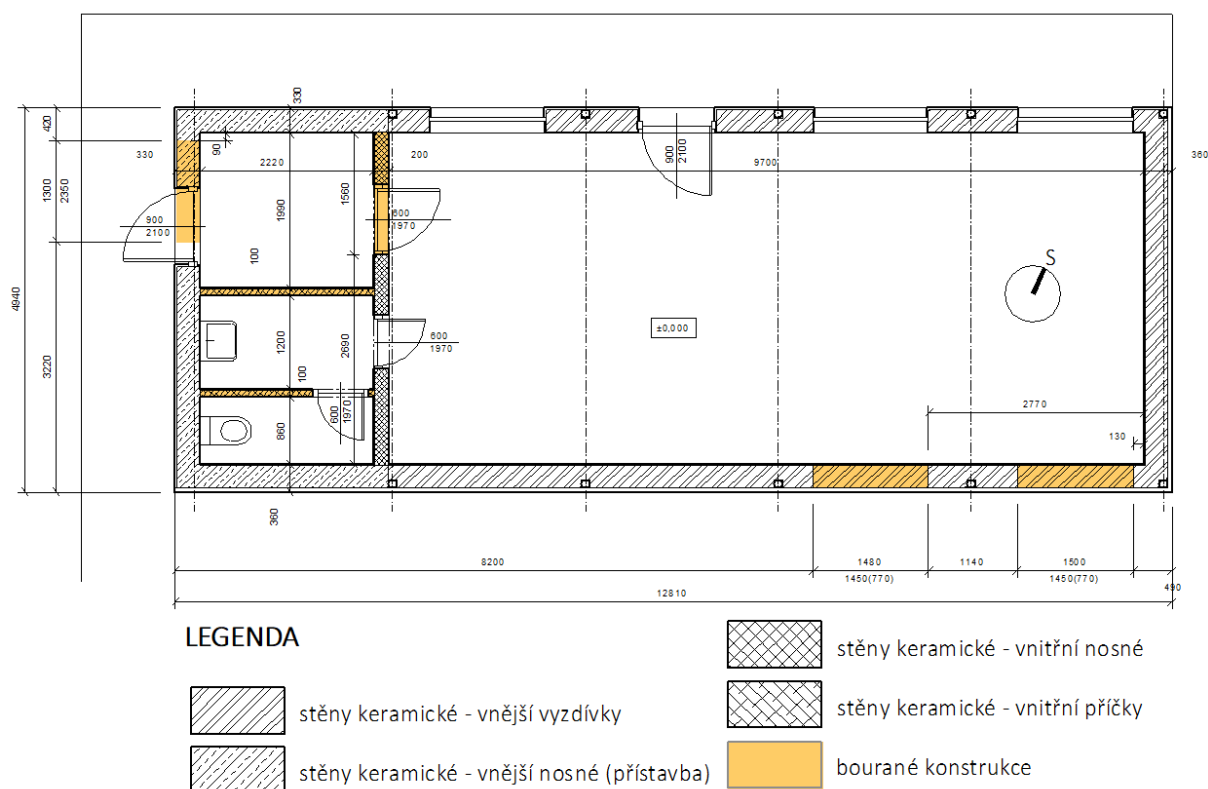
Jakákoliv část dokumentace může být kopírována nebo jiným způsobem rozšiřována pouze na základě předchozího souhlasu zpracovatele projektu.

Při provádění se musí dodržovat příslušné platné ČSN EN, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících. Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci. Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN a ČSN EN a předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy ČSN, ČSN EN a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Při bourání ve výškách je nutné sestavit podpůrné bednění. Při provádění bouracích prací je třeba dodržet platné bezpečnostní předpisy – vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

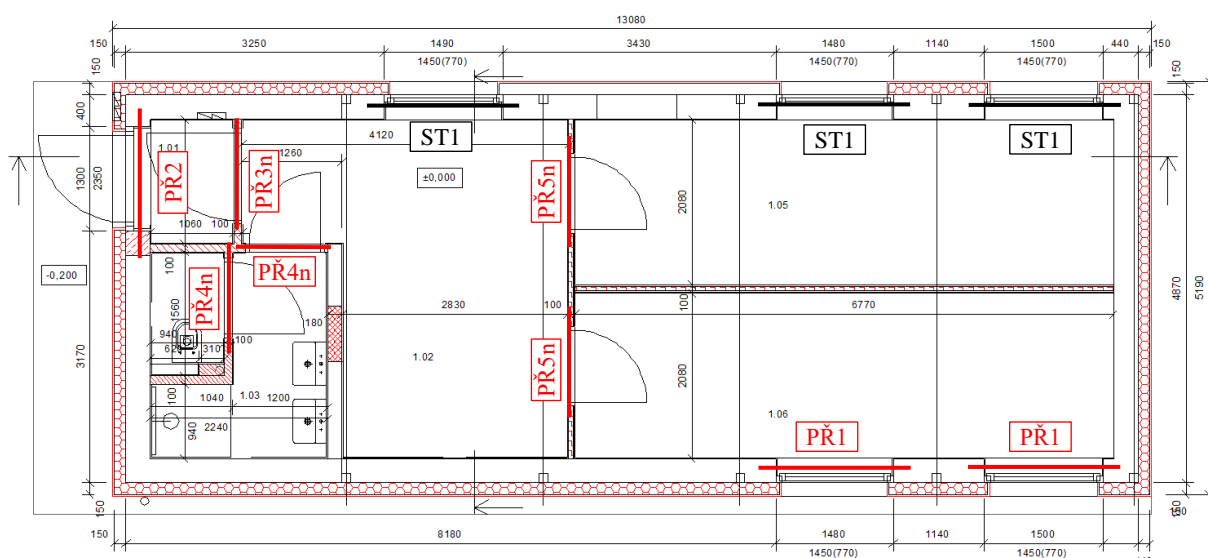
duben 2024

Zapsal: Ing. Martin Kočka

PŘÍLOHA 1 – Půdorys objektu – stávající stav



PŘÍLOHA 2 – Půdorys objektu – nový stav

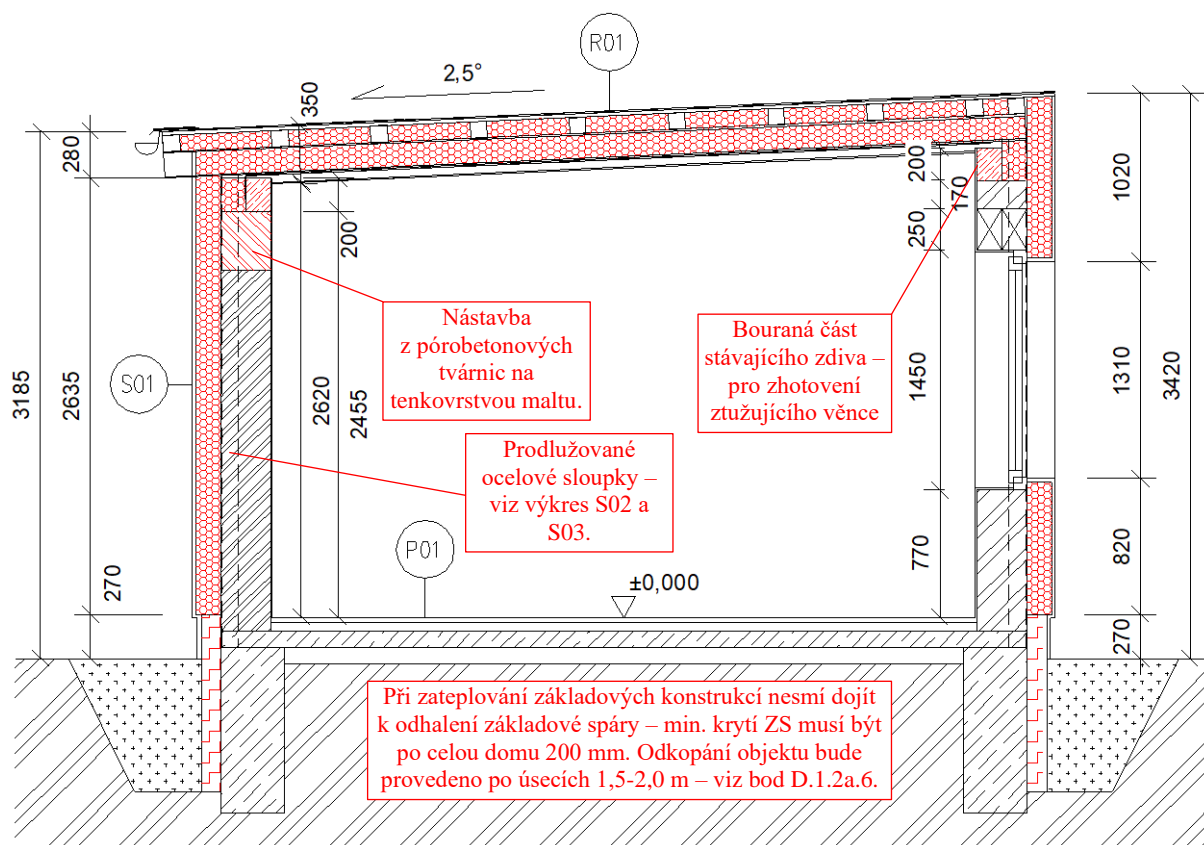


PŘ1 – 2x plochý překlad Ytong PSF 150-2000; **PŘ2** – 2x IPE80-S235, min. uložení 200 mm; **ST1** – stávající překlady ponechávané bez zásahu.

PŘ3n – nenosný překlad Ytong 100x249x2500; **PŘ4n** – nenosný překlad Ytong 100x249x1250; **PŘ5n** – překlad v rámci sádkartonové konstrukce.

Výkres tvaru věnce a schéma jeho vyztužení je uvedeno na výkrese S01.

PŘÍLOHA 2 – Příčný a podélný řez – nový stav



PŘÍLOHA 3 – Výkresová dokumentace

- Výkres krovu, výkres základů – viz stavební část DPS
- Výkres tvaru a schéma vyztužení věnců viz výkres S01 v samostatné příloze
- Základní rozměrové schéma krovu a ocelových prvků + detaily kotvení krokví – viz výkres S02
- Detaily prodloužení stávajících ocelových sloupků – viz výkres S03