

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****REKONSTRUKCE BÝVALÉ POŠTY**

HLAVNÍ PROJEKTANT Ing. JAN BŘEČKA	MÍSTO STAVBY Český Rudolec	 BEHA PROJEKT - JAN BŘEČKA IČO: 09264060 / DIČ: CZ9306221309 KONTAKT m: +420 725 991 431 e: info@behaprojekt.cz w: www.behaprojekt.cz	
VYPRACOVAL Bc. LADISLAV KURTIN	STAVEBNÍK/INVESTOR obec Český Rudolec		
KONTROLOVAL Ing. PAVEL TESAŘ	ZÁSTUPCE INVESTORA		
NÁZEV DÍLA REKONSTRUKCE BÝVALÉ POŠTY TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM 09/2024	STUPEŇ DPS
ČÁST D 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 24089	



OBSAH

1.	ÚVOD – OBECNÉ INFORMACE	3
2.	POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY	5
3.	NAVRŽENÉ KONSTRUKCE	5
4.	ZVLÁŠTNÍ A NEOBVYKLÉ KONSTRUKCE	8
5.	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ	8
6.	ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ	8
7.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DALŠÍCH PROJEKČNÍCH STUPŇŮ	9
8.	BEZPEČNOST PRÁCE	9
9.	ZÁVĚR	9



1. ÚVOD – OBECNÉ INFORMACE

V rámci statického výpočtu je posouzení a návrh rekonstrukce bývalé pošty na byty. Stavba je půdorysných rozměrů cca 17,6x15,2 m. Výška stavby v hřebeni je 13,2 m. Prvky musí bezpečně přenést veškerá zatížení a splňovat limitní deformace a štíhlosti.

Provedený statický výpočet slouží pro provedení stavby dle přílohy č.8 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č. 62/2013 Sb. Jsou prověřeny dimenze nových nosných prvků.

1.1 Identifikační údaje

Název stavby	REKONSTRUKCE BUDOVY BÝVALÉ POŠTY NA BYTY ČESKÝ RUDOLEC
Místo stavby	k.ú. 623 105 Český Rudolec
Účel stavby	bývalá pošta - rekonstrukce
Charakter stavby	Rekonstrukce
Investor	Obec Český Rudolec 123, 378 83 Český Rudolec
Projektant	AGROPROJEKT Jihlava, spol.s r.o.

1.2 Zadávací podmínky

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

Použité podklady

- PD AGROPROJEKT Jihlava, spol.s r.o.

02/2024

Použité normy a předpisy

Zásady navrhování stavebních konstrukcí	
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
Zatížení stavebních konstrukcí	
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
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
Betonové konstrukce - navrhování	
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
Betonové konstrukce - technologie	
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 2480	Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
Ocelové konstrukce - navrhování, provádění	
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
ČSN EN 1993-1-5	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-5: Boulení stěn
ČSN EN 1993-1-8	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
ČSN EN 1993-1-10	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-10: Houževnatost materiálů a vlastnosti napříč tloušťkou

**Dřevěné konstrukce - navrhování, provádění**

- ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-2 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

Zděné konstrukce - navrhování, provádění

- ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
- ČSN EN 1996-3 Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

Základové konstrukce - navrhování

- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

Použité výpočetní programy

- RFEM 6 3D FEM program pro rovinnou a prostorovou analýzu prutových a deskostěnových konstrukcí včetně dimenzování podle platných ČSN EN
- IDEA STATICA Inženýrský software pro návrh a posouzení styčníků, průřezů, nosníků a dalších detailů dle norem
- EXCEL posuzování konstrukcí pomocí tabulkového procesoru
- FIN GEO program pro řešení geotechnických úloh

1.3 Konstrukce – všeobecně

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

- č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 225/2017, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 405/2017 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb.) o dokumentaci staveb.

1.4 Proměnná zatížení dle ČSN EN 1991-1-X**Kategorie**

- Kategorie A obytné plochy a plochy pro domácí činnosti, místnosti obytných budov a domů; lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích; ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety

 q_k [kN/m²] Q_k [kN]

**Kategorie A**

- stropní konstrukce	1,50	2,00
----------------------	------	------

Kategorie H střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav

	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
Kategorie H	0,75	1,00

Uvažované hodnoty zatížení přemístitelnými příčkamipřemístitelné příčky s vlastní tíhou $\leq 1,0$ kN/m délky příčky $q_k = 0,5$ kN/m²**Klimatická zatížení**

Zatížení sněhem ... III. Sněhová oblast

Základní tíha sněhu $s_k = 1,50$ kN/m²

Toto zatížení odpovídá cca **150 cm čerstvého sněhu; 75 cm ulehleho sněhu a 37 cm mokrého sněhu**. Provozovatel konstrukce je povinen v rámci údržby v zimních měsících odklízet sníh, který překračuje výše uvedené max. hodnoty.

Zatížení větrem ... III. Větrná oblast

Základní rychlost větru $v_{b,0} = 27,5$ m/s**2. POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY**

Betonářská ocel	B500B
Beton opěrné stěny	C30/37 XC4, XF1, XD1
Beton zákl. pasu pod opěr. Stěnou	C16/20 XC2
Dřevo	C24
Zdivo původní	cihla plná pálená
Zdivo nové	systémové zdivo YTONG

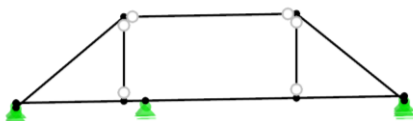
3. NAVRŽENÉ KONSTRUKCE**Nelze užít těžkou podlahu s keramzitem (450 kg/m²).****Lze užít skladbu o max. hmotnosti 80 kg/m² + SDK příčky a trámy zhustit po 550 mm.****Krokve**

- Krokev průřez 130x150 mm, dřevo C24, max. rozteče 0,9 m
- Stávající krokve vyhovují na daný záměr

Vaznice

- Průřez 190x190 mm, dřevo C24
- Stávající vaznice vyhovují na daný záměr

Plná vazba krovu



- Průřez sloupku 160x160 mm, dřevo C24
- Vazný trám 190x190 mm, dřevo C24 – opřen o střední nosnou stěnu
- Kleština 160x190 mm, dřevo C24
- Vzpěrka 150x170 mm. dřevo C24

VAZNÝ TRÁM NEVYHOVUJE NA DANÝ ZÁMĚR A JE NUTNO JEJ ZESÍLIT

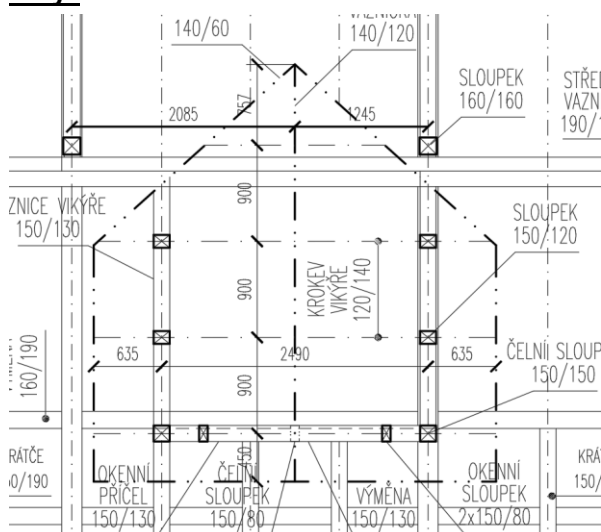
Vazný trám průřezu 190x190 mm bude zesílen z boku přiloženými 2 profily U220, ocel S235 JR, prosvorníkováno po 20 cm svorníky M20 8.8.

Vazný trám musí být uprostřed podepřen nosnou stěnou.

Stropní trámy nad 2.NP

- Stropní trámy nad 2.NP průřezu 185x250 mm
- délky cca 7,2 m je nutno zhuštít v max. roztečích 550 mm
- skladbu podlahy redukovat na max. hmotnost 80 kg/m² a užít ve 3.NP max. sádkartonové příčky.
- Za těchto předpokladů lze užít 3.NP jako obytné.

Vikýř



Krokve vikýře: 100x140 mm, dřevo C24, max. rozteče 90 cm

Vaznice vrcholová: průřez 250x250 mm, dřevo C24

Krokve vynášející sloupky vikýře budou z boku zesíleny příločkami 2x60x140 mm, prolepeno a provrutováno vruty průměru 8 mm, rozteče 100 mm. Krokve takto zesíleny po celé délce 2 krokví.

Kolem vikýřového otvoru bude vytvořen rám (průvlak a sloupky) a ten bude zhotoven z průvlaku 150x250 mm, dřevo C24, sloupků 150x150 mm, dřevo C24. Celá konstrukce vikýře by měla být pobita celoplošně OSB deskami tl. 18 mm, zajišťujícími stabilitu.

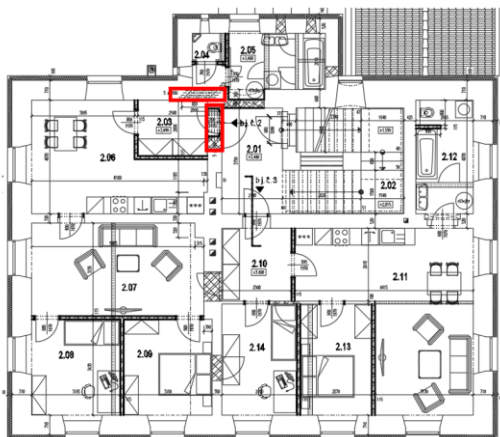
Vrcholová vaznice bude podepřena sloupky ve stěně vikýře dole a nahoře nad stávající středovou vaznicí krovu.



Středová vaznice musí být zesílena v místě vikýře mezi sloupky, přiložením profilu U220, ocel S235 JR a prosvorníkováno svorníky M20 8.8 po 20 cm. (obdobně jako vazný trám výkres, ale jen jednostranně).

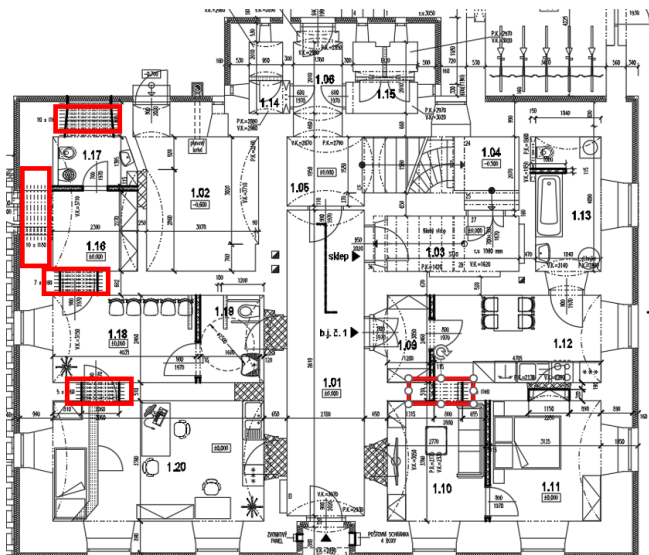
Přerušené krokve hlavního valbového krovu budou sepnuty kleštinami 2x100x160 a prosvorníkováno svorníkem M20 8.8 na každé straně.

Překlady nad otvory 2.NP



- Zde je zhotoven překlád ze sudého počtu ocelových překládů.
- Jsou navrženy překlady 4x180, ocel S235 JR, uložení na zdivo min. 250 mm do maltového lože tl. 50 mm. Překlady vzájemně svařit.

Překlady nad otvory 1.NP



- Zde je zhotoven překlád ze sudého počtu ocelových překládů.
- Jsou navrženy překlady 4x180, 6x180 a 10x180, ocel S235 JR, uložení na zdivo min. 250 mm do maltového lože tl. 50 mm. Překlady vzájemně svařit.

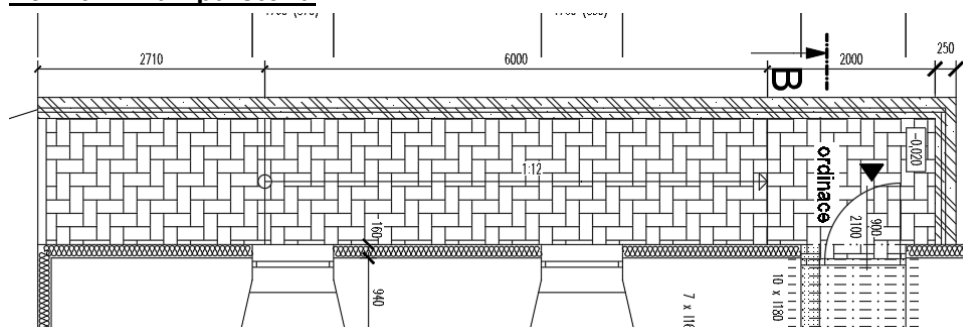
Akustické příčky

- Pokud se budou zhotovovat akustické příčky, je nutné použít pouze příčky SDK a nikoliv keramické.

Zazdívání otvorů

- Pro zazdívání otvorů bude užito plynosilikátového zdiva, vyzděného na maltu pro tenké spáry.

Venkovní rampa-stěna



- Je navržena železobetonová opěrná zídka tl. 250 mm
- vyztužená svislými výztužemi $\phi 8/150$ mm
- vodorovně také $\phi 8/150$ mm
- ocel B500B
- krytí výztuže 40 mm
- beton C30/37 XC4, XF1, XD1.
- Základový pas pod opěrnou zídkou průřezu 50x50 cm, beton C16/20 XC2.
- Základová spára musí být suchá. Předpokládají se zeminy min. třídy F6 – ověřit geotechnikem na místě.
- Svislé výztuže jsou do pasu zataženy na kotevní délku min. 350 mm.

4. ZVLÁŠTNÍ A NEOBVYKLÉ KONSTRUKCE

Konstrukce není navržena se zvláštními či neobvyklými prvky.

5. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

Před započítím jakýchkoliv prací na nosných konstrukcích je nutno zaměřit stávající stav již provedených konstrukcí a to i stávajících a případně novou konstrukci po konzultaci s autorem projektové části přizpůsobit skutečností.

Při jakémkoli odchýlení při provádění od tohoto projektu je třeba přivolat statika ke konzultaci.

6. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ

Po celou dobu stavby budou dodržovány veškeré obecně závazné předpisy, zákon č.309/2006 Sb (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na



stavenišťích. Zejména bude dbáno ustanovení o bezpečnosti při práci s technickými prostředky, při práci ve výšce, na lešení, ap.

7. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DALŠÍCH PROJEKČNÍCH STUPŇŮ

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů.

Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

9. ZÁVĚR

Konstrukce jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec 7 této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvážením následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem.



Přílohy: Statický výpočet (31 stran)

Brno
09/2024

Ing. Jan Břečka