

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě

- a) Název stavby:
- b) Místo stavby:
- c) Předmět dokumentace:

„LnJ č.p. 104 – stavební úpravy a změna využití“
par. č. st. 110/1
k.ú. Luka nad Jihlavou [688 703]
DPS

Údaje o stavebníkovi

Městys Luka nad Jihlavou
1. Máje 76, Luka nad Jihlavou 588 22
IČ: 00 28 61 92
starosta: Ing. Martin Dvořák

Zpracovatelé dokumentace

1. Generální projektant

Ing. Petr Dvořák
autorizovaný inženýr v oboru pozemních staveb
č. autorizace: 0012655
tel.: 739 421 355
email: p.dvorak@dplan.cz
Březinova 4054 / 126, 586 01 Jihlava

2. Vypracoval

Ing. Ondřej Navrátil
tel.: 606 718 993
email: navratil.o@email.cz
Velký Beranov 249, 588 21 Velký Beranov

Úvod

Textová část je nedílnou součástí projektové dokumentace. Při provádění stavby, stejně jako při plánování prací na stavbě je nutné brát zřetel nejen na výkresovou, ale také textovou a rozpočtovou část. **Stavbu podle této projektové dokumentace ve stupni „prováděcí projektová dokumentace“ musí provádět odborná firma k tomu ze zákona způsobilá podle platných norem ČSN EN a dalších závazných předpisů a vyhlášek.** Postup výstavby musí být chronologicky zaznamenán ve stavebním deníku a případné nejasnosti v dokumentaci a rozpory se skutečným stavem je třeba projednat s projektantem a investorem v dostatečném předstihu tak, aby nedocházelo k plýtvání a poškozování prostředků žádné z účastněných stran. Před výrobou a objednáním všech prvků na stavbě použitých je nutné ověřit skutečné rozměry, které jsou zabudovány nebo vyplynou z nepřesností na stavbě. Zakrývané prvky a konstrukce, necht' zkontroluje před zakrytím odpovědný stavbyvedoucí, odborný stavební dozor a technický dozor investora, pokud není specifikován přímo dozor autorský.

Tato dokumentace je vypracována **ve stupni DPS, a slouží jako podklad pro provedení stavby, na jejím základě bude vypracována podrobná výrobní dodavatelská dokumentace.**

Popis, charakteristika objektu

Objekt bude 3 podlažní (1NP, 2NP, PODKROVÍ). Objekt je navržený jako dvoupodlažní stavba s technickým podkrovím. Půdorysně se jedná o stavbu čtvercového tvaru. Do objektu se vstupuje přímo z přilehlého chodníku z jihovýchodní fasády – ulice nám. 9. května. Do objektu jsou uvažovány zhotovit 2 vstupy, z nichž jeden je společný pro 1NP a 2NP a druhý je samostatně pro 2NP. Objekt je zastřešen valbovou střechou. Výška hřebene střechy od 0,000 = úroveň 1NP + 10,535 m.

Stavba je založena na základových monolitických pasech. Objekt je řešen jako zděný. Vnitřní konstrukce v 1NP a 2NP jsou navrhovány jako zděné z plynosilikátových tvárnic. Vnitřní konstrukce v technickém podkroví jsou uvažovány lehké sádkartonové.

Stávající krov bude nahrazen zcela novou konstrukcí z důvodu nevyhovujících dimenzí na nově navrženou vestavbu. Krytina, stejně jako celé střešní souvrství bude nová.

Stropní konstrukce nad 1NP – zcela nová konstrukce – skládaný strop z keramických stropních vložek a nosných ŽB nosníků. Nosníky osově 500 a 625 mm – nosníky osazeny do kapes ve stávajících obvodových konstrukcích. Výška stropní konstrukce je navrhována 210 mm, nad tuto konstrukci bude aplikováno podlahové souvrství.

Stropní konstrukce nad 2NP – zcela nová konstrukce – ŽB monolitická deska včetně navazujících ŽB monolitických stěn nadezdívky 3NP (zachycení sil od dřevěného krovu). TI. monolitické konstrukce: 200 mm. Výška nadezdívek 3NP cca 1,1 m.

Objekt je navržen se dvěma samostatnými schodišti. První, které propojuje všechny patra je umístěno na pozici stávajícího dřevěného schodiště cca ve středu dispozice objektu.

Druhý schodiště je pouze pro 2NP, jako 2 úniková cesta a propojuje vstup z ulice nám. 9. května a 2NP.

Obě schodiště jsou monolitické, prováděné na místě.

Fasáda objektu bude tvořena provětrávanou fasádou zakončenou obkladovými deskami, bez přiznaných spár.

Objekt bude sloužit pro provoz dvou dětských skupin kdy v 1NP je uvažováno s pobytem 12 dětí od 2 let do začátku školní docházky a ve 2NP je uvažováno s pobytem 12 dětí od 2 let do začátku školní docházky. V každé dětské skupině je uvažováno s dvěma dospělými pracovníky. V technickém podkroví není uvažováno s pobytem osob.

Rozsah řešení je vyznačen v příložené projektové dokumentaci.

Výchozí parametry a zatížení

- Stálá zatížení (ZS 1; ZS 2, ZS 3) viz. objemové tíhy stav. materiálů dle ČSN EN 1991-1-1
- Ostatní stálé zatížení (ZS 4) - rezerva FVE 0,3 kN/m²
- Proměnná užitná zatížení podlah a střech (ZS 5; ZS 6) – kategorie A a H dle ČSN EN 1991-1-1
- Proměnné klimatické zatížení sněhem (ZS 7) dle ČSN EN 1991-3
- Proměnné klimatické zatížení větrem (ZS 8) dle ČSN EN 1991-4

Materiálové řešení

Základové konstrukce

Monolitické ŽB konstrukce – základové pasy + základová deska

Nosné obvodové svislé konstrukce

Plynosilikátové bloky

Nosné vnitřní svislé konstrukce

Plynosilikátové bloky

Nosné vodorovná stropní konstrukce

1NP – skládaný keramický strop + zmonolitnění

2NP – ŽB monolitická deska s navazující ŽB nadezdívkou

Schodišťové konstrukce

ŽB monolitické prováděné na místě

Střešní konstrukce – hlavní objekt

Dřevěný krov, sedlový s valbou.

Střešní konstrukce – proluka

Dřevěný krov, oboustranný pult.

Konstrukční a stavebně technické řešení

1. Základové konstrukce

a) Popis konstrukce

Základové konstrukce jsou nově navrhovány pod nově budovaným obvodovým a vnitřním nosným zdívem. U vnitřních konstrukcí se jedná o základové pasy hloubky min. 500 mm, šířky z pravidla 500 mm.

Obvodové základové pasy jsou hloubky minimálně pro splnění nezámrazné hloubky.

Základové konstrukce, které jsou v těsné návaznosti na sousední konstrukce jsou mezi sebou oddílatovány pomocí pásu XPS tl. 20 mm.

Skrz nové i stávající základové konstrukce jsou navrhovány prostupy pro vedení instalací ZTI.

Předmětem prací je kompletní výměna podlahového souvrství. Základové pasy jsou doplněny základovou / podkladní betonovou deskou vloženou mezi základové konstrukce.

Podrobněji výkres D.1.1-13 – základové konstrukce

2. Nosné obvodové svislé konstrukce

a) Popis konstrukce

Nové obvodové konstrukce jsou navrhovány z plynosilikátových tvárníc tl. 300 a 250 mm dle umístění.

Stěnové kce které jsou v těsné návaznosti na sousední konstrukce jsou mezi sebou oddílatovány pomocí pásu XPS tl. 20 mm.

V částech obvodových konstrukcí, kde se doplňuje zdivo stávající (cihla plná pálená) jsou navrženy dozdivky ze shodných typů materiálů – tedy CPP.

Překlady:

U nových konstrukcí jsou navrhovány systémové překlady. U stávající otvorů, kde se mění výška, poloha, nebo se upravuje otvor výplně jsou navrhovány překlady z válcovaných ocelových prvků. Typicky „I“.č. 14 v počtu dle šířky dané konstrukce.

b) Geometrie

Tl. 250 – 300 mm, dle umístění v konstrukci.

Dozdivky – tl. dle okolních konstrukcí.

c) Posouzení

VYHOVUJÍ

Podrobněji výkres D.1.1-06 – půdorys 1NP; D.1.1-07 – půdorys 2NP; D.1.1-08 – půdorys 3NP.

3. Nosné vnitřní svislé konstrukce

a) Popis konstrukce

Nové vnitřní nosné konstrukce jsou navrhovány z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm. Jsou navrhovány jako podpora nových navazujících stropních konstrukcí.

Překlady:

V místě otvorů v nově navrhovaných vnitřních nosných konstrukcích je navržena kombinace systémových a individuálních překladů.

Překlady nad širokými otvory v 1.NP i 2.NP: 2x I 220 (viz. výkres)

Překlady nad otvory do 1,1 m běžné systémové.

Individuální překlady jsou navrženy u otvorů větší světlosti:

P2; P3; P14; P15; P16

b) Geometrie

Tl. 250 mm.

c) Posouzení

VYHOVUJÍ

Podrobněji výkres D.1.1-06 – půdorys 1NP; D.1.1-07 – půdorys 2NP; D.1.1-08 – půdorys 3NP.

4. Nosné vodorovné stropní konstrukce

a) Popis konstrukce

Návrh řeší provedení kompletně nových stropních konstrukcí nad oběma patry.

Stropní konstrukce nad 1NP je navržena jako skládaný keramický strop do nosných keramobetonových stropních trámů. Tento strop byl zvolen s ohledem na minimalizování oslabení stávajících obvodových konstrukcí nad 1NP (například vložením betonové desky). Keramobetonové trámy jsou vkládány do připravených kapes a následně zabetonovány.

Stropní trámy jsou vyplněny keramickými vložkami v osové vzdálenosti 500 a 625 mm dle polohy a zatížení v daném místě.

Tl. stropní konstrukce nad 1NP je navržena 210 mm.

Stropní výměny:

Výměna nad místností č. 203 z profilu HEB 200. Do spodní pásnice se zakotví stropní nosníky. Tato výměna zároveň tvoří nosník pro spodní rameno schodiště mezi 2.NP a 3.NP.

Nosník pro výstupní rameno schodiště u 1.NP do 2.NP je opět HEB. Do profilu bude zároveň osazen nosník plošinky schodiště, profil bude UPE 200 a na druhé straně bude ležet na podezdívce u vnitřního líce schodiště. Do UPE profilu budou usazeny krátké stropní nosníky s vložkami.

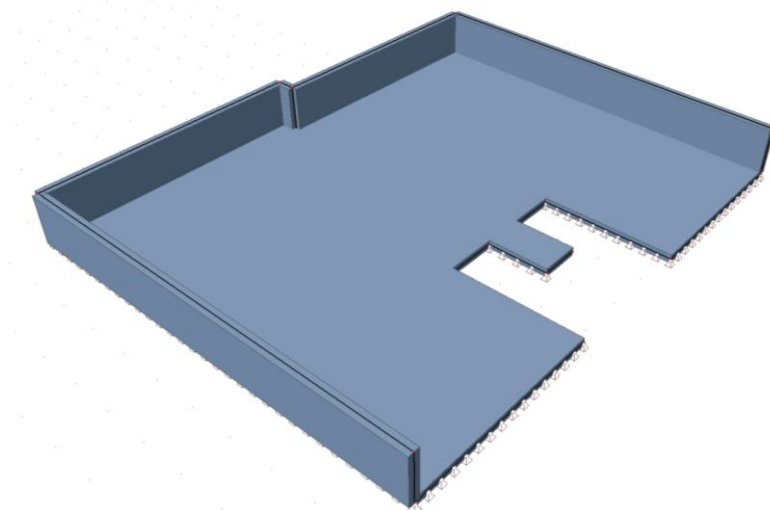
Stropní konstrukce nad 2NP je navržena jako železobetonová křížem vyztužená deska s integrovanými nadezdívkami 3NP (podkroví).

Tl. stropní konstrukce nad 2NP je navržena 200 mm. Tloušťka ŽB nadezdívek 3NP provázaných s betonovou stropní deskou je 250 mm. V rámci projektové dokumentaci je navrženo zapuštění této stropní desky do obvodové stěny do hl. 200 mm. Proveditelnost tohoto řešení musí být ověřena přímo na stavbě po odkrytí všech navazujících konstrukcí. Touto vodorovnou drážkou nesmí dojít k narušení stability zasahované stěny. V případě, že se toto řešení ukáže jako neproveditelné a způsobilo by nestabilitu navazujíc stěny, bude nutné stěnu po celé výšce demontovat, provést stropní konstrukci a následně stěnu nad tímto stropem dostavět novou.

C25/30

b) Geometrie

Tl. 210 a 200 mm.



c) Posouzení

VYHOVUJÍ

Podrobněji výkres D.1.2C - 2342-A1-01 Vyztužení stropní desky a výkres D.1.2C - 2342-A1-02 Vyztužení nadezdívky.

5. Schodišťové konstrukce

a) Popis konstrukce

V projektu jsou navržena 2 nové schodiště.

Schodiště č. 1 – procházející přes všechny podlaží a umístěné ve středu dispozice je 2 ramenné s podestou.

- v 1NP bude dole uloženo na zákl. pase (š x d x hl. = 0,5 x 1,1 x 0,5). V místě mezipodesty na podezdívce vnějších hran, podezdívka alespoň tl. 200 mm. Výstupní rameno kotveno do ocelového nosníku v úrovni stropní desky (nebudou osazeny 3 POT nosníky). Výstupní rameno rozšířit o 100 mm vlevo (vyzdívka pod strop),
- ve 2NP bude dole osazeno do ocelové výměny ve stropě nad 1.NP, u stěny zasekáno do kapsy (min. 150 mm) a nahoře kotveno do ŽB desky přes nosný

prvek s útlumem kroč. Hluku. Výstupní rameno pět rozšířit o 100 mm (vyzdívka pod strop)

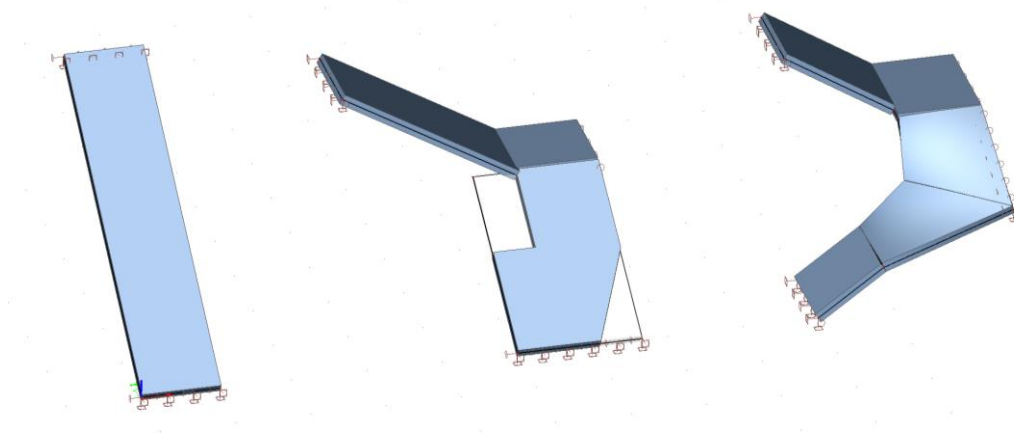
Schodiště č. 2 – „únikové“ je 1 ramenné bez podesty.

- dole uložené na zákl. pase (š x d x hl. = 0,5 x 1,0 x 0,5), nahoře na nosné zdi uloženo na jejím „věncem“, který bude zalitý do kapes ve stávajících zdech. Novou zeď po výšce provázat se stávajícími zdmi.

b) Geometrie

Schodiště č. 1 a 2 – tl. desky 140 mm, výztuž KARI 8/100/100 při obou okrajích, lokálně doztuženo pruty R 8 mm.

Uvažované zatížení – nabetonávky stupňů: 2,25 kN/m²; užité zatížení: 3,0 kN/m².



c) Posouzení

VYHOVUJÍ

Podrobněji výkres D.1.2C - 2342-A2-01 Schodiště 2NP; D.1.2C - 2342-A2-02 Schodiště 1NP a D.1.2C - 2342-A3-01 schodiště 1NP únikové

6. Střešní konstrukce

a) Popis konstrukce

V projektu jsou navržena 2 typy zastřešení.

Zastřešení hlavní budovy – Dřevěná nosná konstrukce tvaru sedlové střechy s valbou. Sklon střešních rovin 30°.

Zastřešení proluky – dřevěná nosná konstrukce tvaru oboustranného pultu. Sklon střešních rovin 3°.

b) Geometrie

Zastřešení hlavní budovy

Krokve – 120 x 180 mm (osově po 800 mm)

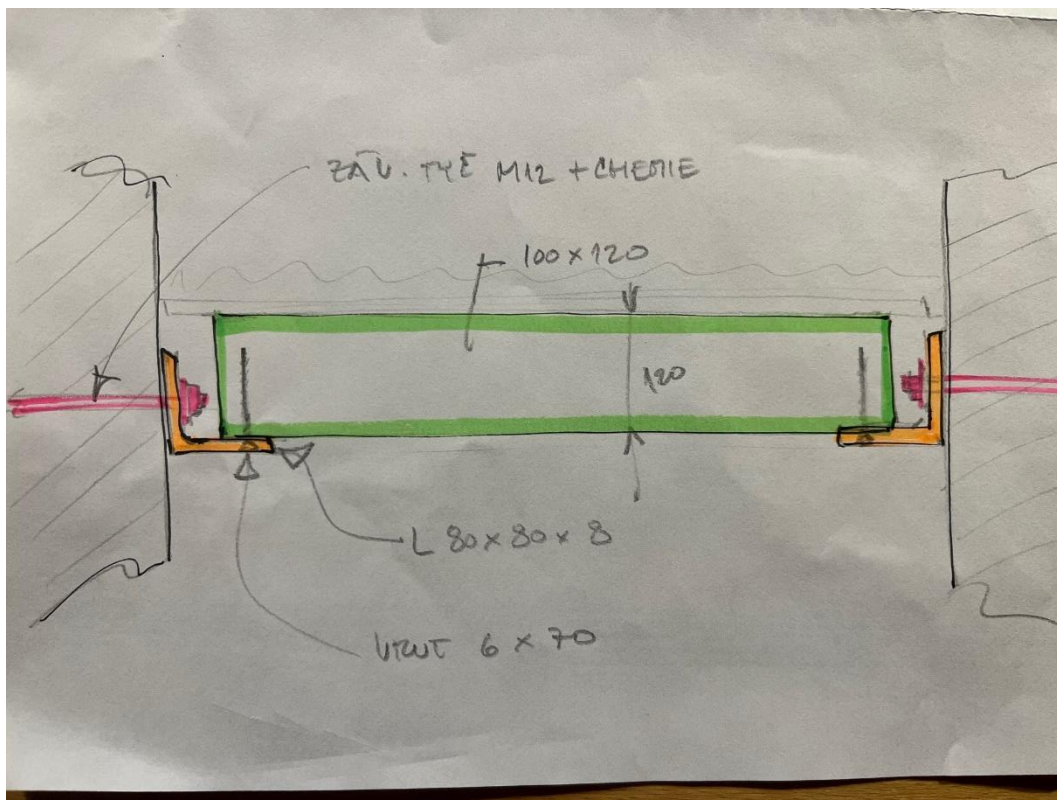
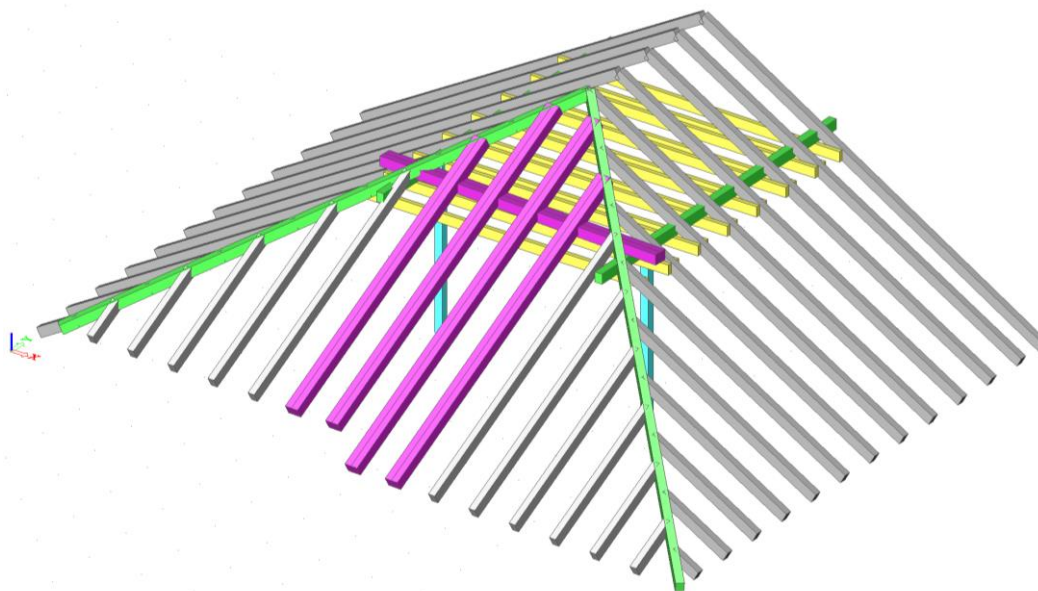
Krokve úžlabní a vaznice - 140 x 180 mm

Kleštiny – 80 x 180 mm

sloupky – 140 x 140 mm
pozednice – 160 x 120 mm (na ležato)

Zastřešení proluky

Trámky 100 x 120 mm (osově po 1,25 m)
Podélné uhlíky: „L“ 80 x 80 x 8 kotvené na chemické kotvy cca po 1,0 m



c) Posouzení

VYHOVUJÍ

Podrobněji výkres D.1.1-09 – střešní konstrukce

Závěr

Konstrukce vyhovuje z hlediska MSÚ a MSP dle ČSN EN 1995 a ČSN EN 1993.

a) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě současně platných norem, podle managementu spolehlivosti staveb na základě ČSN EN 1990 je konstrukce zařazena následovně:

třída následků:	CC2	(střední následky, budovy pro veřejnost)
třída spolehlivosti:	RC2	
úroveň kontroly při navrhování:	DSL2	(běžná kontrola obvyklými postupy)
úroveň kontroly při provádění:	IL2	(běžná kontrola dle postupů organizace)

Dle výše uvedené analýzy, posouzení dle současně platných norem ČSN EN a všech předpokladů zavedených do výpočtu je konstrukce s navrženými dimenzemi hlavních nosných prvků vyhovující a stabilní. Pro úspěšné dokončení a provoz stavby je nutné při výstavbě dodržet veškeré konstrukční zásady a technologické předpisy a postupy.

Tato dokumentace je vypracována ve stupni **DPS**. Pro výrobu a výstavbu konstrukce bude na základě této vypracována podrobná výrobní dodavatelská dokumentace, ve které budou řešeny konstrukční detaily. Rozsah a obsah dalších dílčích dokumentací vyplýne z požadavků stavebníka nebo zhotovitele.

b) Použité normy

Konstrukce vyhovují platným normovým požadavkům aktuálních v době návrhu – květen 2024.

c) Statické posouzení

Přílohou této TZ je statický výpočet, jako pověření navržených opatření.