



S.R.O.

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY
ul. 28. října 66/201,
709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

D . DOKUMENTACE STAVBY D.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.3.1 POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ D.3.2 POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

MŠ BYNINA, STROPY NAD 2.NP, NOVÝ KROV

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS) dle vyhlášky č.131/2024 Sb.

Stavebník: **Město Valašské Meziříčí,**
Náměstí 7/5,
757 01 Valašské Meziříčí

Zpracovatel: **MARPO s.r.o., 28.října 66/201, 709 00 Ostrava - Mar.Hory**

Zodpovědný projektant: **Ing. Radan Sležka**

Vypracoval: **Ing. Vladimír Jirsa** 

OBSAH

ÚVOD	2
<u>D.3.1 – POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....</u>	<u>3</u>
a) požadavky na nosný systém stavby.....	3
b) požadavky na zatížení pro statický výpočet.....	3
c) požadavky na provádění kontrol	3
d) požadavky na jakost konstrukcí	4
e) požadavky na konstrukce ve vztahu ke změně stavby	4
<u>D.3.2 – POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ.....</u>	<u>5</u>
a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	5
a1) Nové stropy nad 2.NP	6
a2) Konstrukce nového krovu	6
b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků.....	8
c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu.....	8
d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů.....	8
e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	9
f) zajištění stavební jámy	9
g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí.....	9
h) popis stávající konstrukce, průzkum, bourání a stability	10
i) seznam použitých podkladů,	10
j) bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy, normy a legislativa	10
k) ostatní výpočty	11
l) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem	11
m) požadavky na požární ochranu konstrukcí	12
n) položkový výkaz výměr	12
<u>ZÁVĚR.....</u>	<u>12</u>

SEZNAM PŘÍLOH**D.3.3 – PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET****D.3.4 – VÝKRESOVÁ ČÁST**

ÚVOD

Pro projekt MŠ Bynina, nové stropy nad 2.NP a nový krov, objektu č.p.66, Bynina, Valašské Meziříčí, je zpracováno stavebně konstrukční řešení dotčené části objektu.

Předmětem této části dokumentace je řešení dílčích částí stavby:

- návrh nové stropní konstrukce nad 2.NP s rezervou únosnosti pro MŠ,
- návrh nové konstrukce krovu s otevřenou dispozicí ve střední části podkroví.

Návrh a posudek nosných konstrukcí je proveden podle současně platných norem a předpisů ČSN uvedených v seznamu použité literatury a norem. Při výpočtech a posudku bylo využito výpočetního systému firmy FINE spol. s r.o a firmy Hilti AG. Využity byly programy FIN10 - Beton EC, Ocel EC, Ocelové spoje, Scia Engineer a Hilti PROFIS Engineering.

Posuzované konstrukce byly staticky posouzeny na mezní stav únosnosti a mezní stav použitelnosti. Statickým výpočtem bylo prokázáno, že stropní konstrukce (všechny její jednotlivé nosné prvky) je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

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

Stávající stropní konstrukce je navržena z odolných a běžných stavebních materiálů.

Poznámky:

Pokud je uveden odkaz na obchodní firmy, názvy, nebo specifické označení výrobku, je tomu tak z důvodu, aby byl popis předmětu veřejné zakázky dostatečně přesný a srozumitelný. V takovém případě lze použít i jiného, kvalitativně a technicky obdobného řešení. Takovou změnu je však nutné odsouhlasit investorem nebo příslušným AD investora.

Tato dokumentace je vytvořena v rozsahu pro provedení stavby (DPS).

Před zahájením realizace stavby musí být vypracována odpovídající část dílenské dokumentace zhotovitelem stavby s podrobným rozpracováním přinejmenším za dozoru autora statické části této dokumentace a odsouhlasena autory této dokumentace.

D.3.1 – POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) požadavky na nosný systém stavby

Požadavky na nosný systém stavby zohledňují ve fázi návrhu této dokumentace všechny známé a dostupné podklady. Statický návrh splňuje požadavky na stabilitu, pevnost, trvanlivost a únosnost, aby byla stavba bezpečná a funkční během celé své životnosti. Pro zajištění správného návrhu se používají platné technické normy, které poskytují podrobné pokyny pro výpočet zatížení a návrh a posouzení konstrukcí. Průzkum dostupných částí řešených konstrukcí je výchozím doplňujícím podkladem pro tuto dokumentaci, a bude doplněn při realizaci. S tímto může dojít také k úpravě dokumentace a návrhu nosného systému stavby.

b) požadavky na zatížení pro statický výpočet

Zatížení zahrnuje všechny relevantní síly, které na daném objektu mohou působit dle normových a individuálních požadavků. Obecně jsou zohledněna zatížení stálá, proměnná, klimatická, dle umístění stavby, technologického vybavení a dle konstrukčního systému a skladeb. Pro stanovení celkového zatížení posuzovaných prvků byly komplexně řešeny navazující konstrukce v základní kombinaci nejnepríznivějšího zatížení, případně jako reakce navazujících konstrukcí.

Statický výpočet byl proveden dle uvedených platných norem, viz. seznam použitých norem a literatury. Globální analýza (výpočet vnitřních sil a deformací) byla provedena na prutových prvcích konstrukce vytvořených pomocí statického programu SCIA Engineer 20, využity byly rovněž programy FIN EC - Beton EC, Ocel EC.

Návrh a posouzení jednotlivých profilů prvků byl proveden strojově a tabulkově.

c) požadavky na provádění kontrol

Všechny zabudované konstrukce budou před zakrytím průkazně zkontrolovány technickým dozorem stavby či jinou pověřenou osobou, o kontrole bude proveden odpovídající záznam.

Provádění betonových monolitických konstrukcí a jejich kontrola je v souladu s ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí a její Národní přílohou (vydáno červen 2010) podle požadavků stanovených pro prováděcí třídu 1.

Provádění dřevěných konstrukcí a jejich kontrola je v souladu s ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce, provádění. Minimální použitá pevnostní třída řeziva je C24, použité řezivo bude konstrukční suché řezivo.

Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí bude v souladu s ČSN EN 1090-2 (732601). Zatřídění konstrukce dle ČSN EN 1090-2

Kontroly spolehlivosti konstrukcí se obecně týkají stanovení všech hlavních zásad, které je nutno v rámci užívání stavby dodržovat. K tomu je nutné primárně stavbu či její jednotlivé objekty zařadit do kategorie tříd následků. Hlavním účelem kontrol spolehlivosti konstrukcí je zajistit bezpečné užívání stavby po celou dobu její životnosti.

V souladu s požadavky Stavebního zákona 283/2021 Sb. je vlastník stavby povinen mimo jiné: Vlastník stavby a zařízení je povinen na základě ustanovení § 167 písm. d) stavebního zákona uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou projektovou dokumentaci; dokumentaci lze uchovávat i v elektronické formě. V případě, že dokumentace stavby nebyla vůbec pořízena, nedochovala se nebo není v náležitém stavu, má vlastník stavby povinnost pořídit dokumentaci skutečného provedení stavby. To znamená, že musí zajistit aktuální a přesné záznamy o stavu stavby tak, aby byla splněna všechna legislativní nařízení.

d) požadavky na jakost konstrukcí

Provádění všech konstrukcí bude v souladu s aktuálně platnými normami ČSN EN podle druhu konstrukce.

Třída následků CC2 – ČSN EN 1990 příloha B – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické.

Výrobní kategorie – PC1 - ČSN EN 1090-2 – příl. B - tab. B.2 – Základní nesvařované dílce jakékoliv pevnosti a svařované dílce z výrobků z oceli nižší pevnosti než S355.

Třída provedení EXC2 - ČSN EN 1090-2 – příl. B - tab. B.3

Všechny zabudované a zabetonované konstrukční ocelové prvky budou dodány otryskané (stupeň Sa 2 1/2) s drsností povrchu Ra 10-12 µm a opatřeny 2x základním nátěrem o minimální tloušťce 40µm.

Ocelová konstrukce bude opatřena ochranou dle rozsahu dle ČSN EN ISO 12944-5, číslo systému C3.03: „typ AK/AY, min. počet vrstev nátěru 2, min. jmenovitá tloušťka suchého filmu 200 µm, barva dle požadavků stavebníka“. Nátěr může být upraven dle dodavatele nátěrového systému se zajištěním předepsaných požadavků na životnost a stupeň korozní odolnosti.

e) požadavky na konstrukce ve vztahu ke změně stavby

Řešenou částí jsou stavební úpravy 2.NP v rámci vybudování neurologické JIP včetně jejího zázemí. Požadavkem při zachování stávajícího konstrukčního systému a zachování kontinuity provozu ostatních podlaží je provedení nových velkoplošných otvorů do nosných stěn. Pro splnění vyšších nároků na klimatizaci nových prostor bude vybudována nová strojovna výtahu na střeše s málo únosným stropem na samostatném nosném roštu. Trvalý přístup na střechu bude zajištěn prodloužením venkovního schodiště shodné konstrukce.

Jako projektová příprava v provozně složitém prostředí byl proveden stavebně technický průzkum přístupných částí stropních konstrukcí s ověřením nosných stěn ve 2.NP. Při realizaci nutno doplnit o průzkum a kontrolu nepřístupných či zakrytých částí, jakož i ostatních prvků, které budou zjištěny v rozporu s předpoklady tohoto návrhu.

D.3.2 – POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Budova mateřské školy pochází z 60. let 20. století. Objekt má nepravidelný půdorys, přičemž jednotlivé části vystupují z hlavní hmoty budovy. Hlavní část objektu má půdorys ve tvaru písmene T. Budova má jedno částečné podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a krov. Výška objektu činí 13,2 m.

Konstrukční systém je stěnový oboustranný (příčný i podélný).

Nosné konstrukce objektu jsou tvořeny z cihel plných pálených proměnlivé tloušťky od 450 do 650 mm, dostavby jsou z plynosilikátových tvárnic tl. 400 mm. Svislé nenosné konstrukce z cihel plných pálených. Stropy nad 1.NP jsou tvořeny kombinací dřevěných trámových stropů a stropů s ocelovými nosníky s plechem. Nad 2.NP jsou stropy dřevěné trámové s dřevěným záklopem. Podhledy jsou řešeny dřevěným podbitím s omítkou na rákosu. Strop nad částečným suterénem je klenbový z cihel.

Výškově je objekt řešen takto:

Podlaha 1.NP	±0,000 m	(úroveň nepodsklepené části)
Strop nad 1.NP	+4,200 m	(úroveň podlahy 2.NP)
Strop nad 2.NP - původní	+8,220 m	(úroveň podlahy půdy)
Strop nad 2.NP - nový	+8,22/+8,46 m	(horní úroveň nosné konstrukce / zateplení)
Střecha	+8,41/+12,75 m	(úroveň římsy / hřebene)

Přesné tvary a členění konstrukce viz výkresová dokumentace stavební části.

Pro ověření materiálového složení, členění nosných konstrukcí stropů a krovu byl proveden v rámci místního šetření stavebně technický průzkum [1] včetně statického posudku stávajícího stavu.

a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základním požadavkem v souladu se závěry provedeného stavebně technického průzkumu [1] je provedení náhrady za zcela nevyhovující stropní konstrukci nad 2.NP a krov.

Stropní konstrukce nad 2.NP jsou navrženy nové s odolného materiálu, při respektování stávajícího směru pnutí nosné konstrukce. Nové stropy jsou nosníkové z ocelových válcovaných profilů s plechobetonovou stropní deskou.

Nová konstrukce krovu respektuje stávající tvar střechy s valbami a vikýřovou částí nad schodištěm, konstrukčně vychází z požadavku na vytvoření volného prostoru ve střední části podkroví, proto byla stávající ležatá soustava s vaznými trámy nahrazena stojatou stolicí s vaznicovým věncem uloženým na sloupcích, kotvených do stropní konstrukce.

Změnou původních vazných trámů za skryté s opačnou orientací kladení prvků dochází k přetížení průvlaku nad hernou, který bude zesílen.

Pro stabilizaci obvodových stěn a kotvení krovu je navržen nový věnec po celém obvodu.

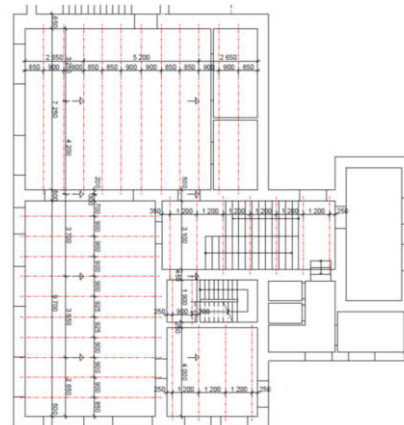
a1) Nové stropy nad 2.NP

Po vybourání stávajících dřevěných trámových stropů se provede vybourání kapes pro nové stropní nosníky. Kapsy 200/200/300 v nosném zdivu budou osazeny roznášecí plotnou 150/150/8 na maltovém loži tl. min 30 mm (podlití C25/30). Nad okenními otvory budou stropní nosníky osazeny na stávající překlady. Výškové osazení nosníků provést tak, aby horní povrch byl v jedné rovině.

Stropní nosníky hlavní – válcované nosníky I120 až I280 budou uloženy na světlé rozpětí 3,10 až 7,25 m v osových vzdálenostech po 0,80 až 1,20 m v mezilehlých pozicích sloupků krovu; uložení min.200 do kapes na plotny případně nosníky překladů oken.

Stropní průvlaky pro krov – silnostěnné válcované nosníky HEB180 až 280 budou uloženy na světlé rozpětí 4,00 až 7,25 m v osových pozicích kladení nosných sloupů krovu, jako skryté vazné trámy součástí stropní konstrukce

- N1 – I280 – světlost 7,25 m - pro rozteč do 0,95 m
- P1 – HEB280 – světlost 7,25 m - pro rozteč 0,95 m
- N2 – I220 – světlost 5,90 m - pro rozteč do 0,95 m
- P2 – HEB240 – světlost 5,90 m - pro rozteč 0,95 m
- N3 – I180 – světlost 4,00 m - pro rozteč do 1,20 m
- P3 – HEB180 – světlost 4,00 m - pro rozteč 1,20 m
- N4 – I140 – světlost 3,10 m – pro rozteč do 1,2 m
- N5 – I120 – světlost 1,90 m – pro rozteč do 1,0 m
- P4 – 2×HEB220 – světlost 4,00 m - pro rozteč 3,75+1,0 m



Plechobetonová deska tl.100 mm - plech - trapézový plech pro ztracené bednění plechobetonové stropní desky je navržen z profilu TR 40/160 tloušťky 0,75 mm; uložených na horní pásnice stropních nosníků; plechy budou fixovány bodovými svary každou 2. vlnu (alternativně nastřelovacími trny).

Plechobetonová deska tl.100 mm - žb deska - železobetonovou desku betonu C25/30 tl. 60 mm nad vlnu, vyztuženou sítí $\phi 5/100 \times \phi 5/100$ mm a vloženými pruty $\phi 6$ mm do každé vlny (po 160 mm).

a2) Konstrukce nového krovu

Statické posouzení je provedeno pro vazbu krovu dle návrhu (řez A), která je tvořena vaznicovým věncem uloženým na nové stropní konstrukce a sedlovými krokvemi s kleštinami. Posouzení je provedeno dle platných norem Eurokódu 1 a 5, ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-1-3, ČSN EN 1991-1-4, ČSN EN 1995-1. Více viz seznam použitých norem a literatury.

Ve výpočtu je počítáno s novou konstrukcí respektující stávající tvar a spád střechy, s lehkou plechovou střešní krytinou na celoplošné bednění, zateplenou s podhledem.

Pro statické posouzení prvků nosné konstrukce je uvažovaná jakost dřeva odpovídající třídě průřezu S10, třídě pevnosti C24 a třídě provozu 1. Je počítáno s plnou náhradou všech prvků za nové.

Pevnost dřeva pro pevnostní třídu C24 je v ohybu $f_{m,k} = 24$, smyku $f_{v,k} = 2,5$ [MPa].

Prvky krovu byly posouzeny podle nových platných norem dle ČSN EN 1995-1-1.

Skladba sedlové střechy – bez zateplení - Lehká plechová krytina:

- plechová šablonová krytina na lepenkový podklad
- celoplošné bednění tl. 25 mm
- bez podhledu a bez zateplení

Skladba sedlové střechy – zateplené - Lehká plechová krytina:

- plechová šablonová krytina na lepenkový podklad
- celoplošné bednění tl. 25 mm
- zateplení tl. min. 300 mm
- SDK podhled na husté laťování

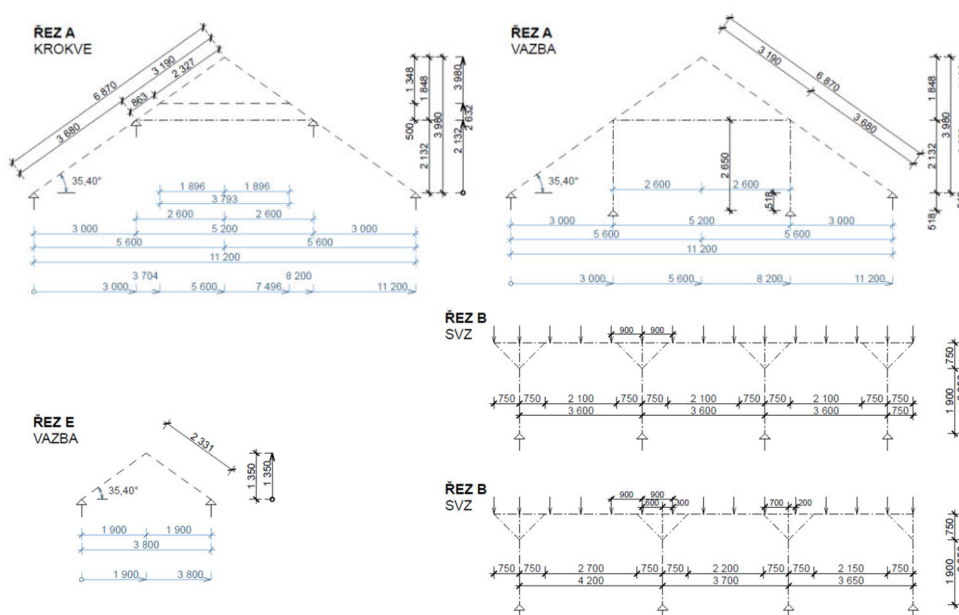
Tvar a dimenze

Výchozím podkladem je zaměření stávajícího stavu.

Posouzeny jsou prvky stávající konstrukce krovu.

Celkové vnější rozměry objektu: $L = 19\text{ m}$ $B = 12\text{ m}$ $H_{\text{římsy}} = 8,5\text{ m}$ $H_{\text{hřebene}} = 12,5\text{ m}$.

Spády střech: $\alpha = 35^\circ$ (sedlová, valbová).



Nad zateplenou novou stropní konstrukcí nad 2.NP bude z důvodu vysokého stupně napadení dřevokaznými činiteli významné části konstrukce provedena nová valbová konstrukce krovu. Nové krokve průřezu 100/180 mm budou uloženy na nové vaznice a pozednice. Střední vaznicový věnec 140/200 mm je založen na sloupcích 140/140 s pásky 120/120 mm. Na novém obvodovém věnci jsou kotveny pozednice 160/140 mm. Sloupky krovu jsou uloženy na skrytých stropních průvlacích.

Nový obvodový věnec základního průřezu 300/250 mm bude vyztužen $4 \times \phi 12$ mm s dvojstřížnými trmínky $\phi 6/1050$ mm po 200 mm. K novému obvodovému věnci budou pozednice 160/140 mm kotveny pomocí vlepaných trnů ze závitových tyčí M12 dl. 350 mm v osové vzdálenosti po 2,0 až 2,5 m, hloubka kotvení 150 mm, lepeno chemickou kotvou do betonu [např. Hilti HIT HY 200].

b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Jednotlivé průřezy všech nosných prvků jsou uvedeny v předchozím oddílu, podrobném statickém výpočtu a ve výkresové dokumentaci – ocelové konstrukce. Tvary a výztuže železobetonových prvků jsou uvedeny v podrobném statickém výpočtu a ve výkresové dokumentaci.

c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

Projekt řeší zatížení stavebních konstrukcí v souladu se stávajícím užíváním. Účel objektu se nemění.

Pro stanovení celkového zatížení posuzovaných prvků byly komplexně řešeny navazující konstrukce v základní kombinaci nejnepříznivějšího zatížení, případně jako reakce navazujících konstrukcí.

Zatížení stálé: viz. statický výpočet dle ČSN EN 1991-1-1, $\gamma_G = 1,35$
- vlastní váha stávajících konstrukcí byla stanovena dle dodaných podkladů - viz podklady [1,2].

Zatížení nahodilé: součinitel nahodilého zatížení $\gamma_Q = 1,5$
- učebny a plochy se stoly (kat. C1) - $3,00 \text{ kN/m}^2$
- přístupové plochy, vedlejší schodiště - $3,00 \text{ kN/m}^2$
- sníh - III. oblast: $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$, $\mu_i = 0,67$
- vítr - II. oblast: $q_p = 0,668 \text{ kN/m}^2$, kat. ter. III

d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Ocel – podrobná specifikace viz statický výpočet. V projektu byly uvažovány pro nové nosné prvky s jakosti oceli převážně S 235.

Kotevní šrouby – nebo tyče jsou navrženy v kvalitě 5.6 (8.8) nebo S 235.

Beton – pro nové stropy je navržen C 25/30 + XC1

Betonářská výztuž – B500B (10 505 - R), síť žebírková (SZ)

Podlití kotvení – maltové lože, pro podlití kotevním ploten a uložení je nutná minimálně zálivka v kvalitě betonu C 25/30.

Všechny materiály musí splňovat minimální požadované jakosti. Běžné standardní stavební práce, technologie, postupy, stanovení kvality, jakosti, kontroly jsou popsány v ČSN EN a normách s tím související.

Dřevo - pro nosné konstrukce je uvažováno s třídou průřezu S10, pevnostní třídou C24, třídou provozu 1.

- použití napadeného či poškozeného dřeva je nepřípustné.

Všechny materiály musí splňovat minimální požadované jakosti. Běžné standardní stavební práce, technologie, postupy, stanovení kvality, jakosti, kontroly jsou popsány v ČSN EN a normách s tím související.

e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavba bude prováděna běžnými technologickými postupy s návaznostmi dle standardních technických zásad. Musí být dodrženy minimální časové odstupy hlavně při tvrdnutí a tunutí betonu při navazujících pracích, které může mít vliv na tuhost a stabilitu objektu. Žádné zvláštní požadavky nejsou.

Provádění všech konstrukcí bude v souladu s aktuálně platnými normami ČSN EN podle druhu konstrukce.

Provádění betonových monolitických konstrukcí a jejich kontrola je v souladu s ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a její Národní přílohou (vydáno červen 2010) podle požadavků stanovených pro prováděcí třídu 1.

Provádění dřevěných konstrukcí a jejich kontrola je v souladu s ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce, provádění. Minimální použitá pevnostní třída řeziva je C24, použité řezivo bude konstrukční suché řezivo.

Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí bude v souladu s ČSN EN 1090-2 (732601). Zatřídění konstrukce dle ČSN EN 1090-2: EXC2

V projektu se jinak neuvažuje využití žádných neobvyklých konstrukcí a konstrukčních detailů, které by vyžadovaly speciální předpisy či technologické postupy. Dokumentace uvažuje s využitím standardně běžně užívaných materiálů, kde jsou jednotlivé stavební a technologické postupy stanoveny výrobcem nebo stavebními zásadami. Běžné standardní stavební práce, technologie, postupy, stanovení kvality, jakosti, kontroly jsou popsány v ČSN EN a normách s tím související.

Provedení nové stropní konstrukce, věnců a instalace prvků pro přenos vodorovných sil je podmínkou pro další provádění nové konstrukce krovů a ráků.

f) zajištění stavební jámy

Neřeší se.

g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí

Stavební dozor bude přizván ke kontrole výztuže železobetonových konstrukcí, stropů a věnců. Kontrolováno bude uložení výztuže v bednění, krycí vrstva betonu, soulad s výkresy výztuže a s prováděcími výkresy. Kontroly budou probíhat dle ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení, změna Z1.

Ocelové konstrukce budou kontrolovány před zaklopením z interiéru či exteriéru. Uložení nosníků do zdiva na roznášecí plotny do maltového lože.

rámů na věnec bude kontrolováno na pracovní spáře pozedního
Konstrukce musí být v souladu s dodanou realizační dokumentací a s prováděcí dokumentací.
O kontrolách bude proveden zápis do stavebního deníku.

h) popis stávající konstrukce, průzkum, bourání a stability

Konstrukční systém stávajícího objektu tvaru T je zděný stěnový, převážně podélný s obvodovými a středními nosnými stěnami, příčnými schodišťovými stěnami a zděnými příčkami. Objekt je založen na základových pásech bez bližšího zkoumání.

. Stropy nad 1.NP jsou tvořeny kombinací dřevěných trámových stropů a stropů s ocelovými nosníky s plechem. Nad 2.NP jsou stropy dřevěné trámové s dřevěným záklopem. Podhledy jsou řešeny dřevěným podbitím s omítkou na rákosu. Strop nad částečným suterénem je klenbový z cihel.

Pro ověření nosných prvků stávající vodorovných konstrukcí byl proveden stavebně-technický průzkum. Zatížení nových stropních konstrukcí se mění a počítá s rezervou pro půdní vestavbu.

i) seznam použitých podkladů,

Výchozí podklady

- [1] Zpráva o provedení stavebně - technického průzkumu objektu MŠ Bynina, č.p.66, Valašské Meziříčí, Marpo s.r.o., zak.č.:4099, 12/2024.
- [2] Zaměření a místní šetření na stavbě.

Seznam norem a použité literatury:

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1997-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 206-1 - Beton - specifikace, vlastnosti a shoda
- Technický průvodce 51 - Statické tabulky - J.Hořejší-J.Šafka a kol.
- ČSN ISO 13822 (73 0038) - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení exist. konstrukcí.

[s1] Fin 10, Beton 3D ČSN, Beton 3D EC, Ocel EC, Ocelové spoje, Zdivo EC (Fine s.r.o.)

[s2] Scia Engineer 20.0

[s3] ArchiCAD 28 (Graphisoft)

j) bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy, normy a legislativa

Zákony a vyhlášky:

- Stavební zákon (č. 283/2021 Sb) v účinném znění od 1.1.2024

- Vyhláška o dokumentaci staveb (č.131/2024 Sb)

Související stavební právní předpisy:

- Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (č. 163/2002 Sb.)

Právní předpisy o bezpečnosti práce:

- Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (č. 309/2006 Sb)

- Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Zákon č. 252/2006 Sb. zákoník práce

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

- Vyhláška č. 552/1990 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 554/1990 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Související zákony:

- Zákon o výkonu povolání autorizovaných osob (č. 360/1992 Sb.)

- Zákon občanský zákoník (č.89/2012 Sb.)

k) ostatní výpočty

Neřeší se.

l) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem

Zhotovitel musí zajistit dílenskou dokumentaci pro zhotovení ocelových konstrukcí v návaznosti na podrobný statický výpočet. V případě nutnosti si zajistí podrobné výkresy výztuže - realizační dokumentaci, dále dílenskou dokumentaci navazující konstrukce schodiště a plošiny VZT.

m) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Návrh i posouzení požární odolnosti všech nosných ocelových i železobetonových prvků (stropních trámů, desek a průvlaků) vystavených účinkům požárního zatížení je provedeno dle ČSN EN 1992-1-2 – Navrhování betonových konstrukcí na účinky požáru a dle ČSN EN 1993-1-2 – Navrhování ocelových konstrukcí na účinky požáru. Stanovení účinku zatížení při požáru je stanoveno dle ČSN EN 1991-1-2 – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru.

Dle podkladů bude plechobetonová stropní konstrukce požárním obkladem z minerálních desek typu firebond tl.20-30 mm, případné protipožárním nástřikem tl.16-22 mm, v nadzemním podlaží je nutné zajistit požární odolnost min.45 min.

n) položkový výkaz výměr

Samostatná příloha, podkladem výkresová část.


ZÁVĚR

Stavebně konstrukční řešení bylo provedeno podle platných norem a posouzeno dle mezních stavů únosnosti a použitelnosti. Mezní hodnoty nebyly překročeny. Hlavní nosné konstrukce vyhovují požadavkům platných norem.

Nové konstrukce jsou navrženy tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, nebo technických zařízení, anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah přetvoření neúměrný původní příčině.

Závěrečná doložka: Tato dokumentace je provedena ve stupni dokumentace pro provádění stavby (DPS) není určena pro výrobu nosných konstrukcí. Je nutné, aby dílenská dokumentace byla vypracována přinejmenším za dohledu a konzultace projektanta statiky. Veškeré změny či úpravy tohoto projektu nutno konzultovat s generálním projektantem.

v Ostravě 06 / 2025


vypracoval: Ing. Vladimír Jirsa