

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

AUTORIZACE / PODPIS

		ProPMK		ProPMK s.r.o. PASECKÁ 396 539 44 PROSEČ	IČO: 141 44 069 DIČ: CZ 141 44 069 www.propmk.cz	
VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÍ PROJEKTANT:	
KRAJ: PARDUBICKÝ		OKRES: CHRUDIM		OBEC: CHRUDIM	STUPEŇ PD: DPS	
INVESTOR: MĚSTO CHRUDIM, RESSELOVO NÁMĚSTÍ 77, 537 16 CHRUDIM					ČÍSLO ZAKÁZKY: 2022-076	
NÁZEV AKCE: ZŠ HUSOVA – REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH INSTALACÍ A SANACE VLHKOSTI UČEBEN A ŠATEN OBJEKT: - ČÁST: D.1.2. STATICKÝ VÝPOČET					DATUM: 11/2022	
					FORMÁT:	
NÁZEV PŘÍLOHY: STATICKÝ VÝPOČET					MĚŘÍTKO: -	PARÉ:
					ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.	

Stavba: **ZŠ HUSOVA – REKONSTRUKCE
VNITŘNÍCH INSTALACÍ A SANACE
VLHKOSTI UČEBEN A ŠATEN**

D.1.2. – Statický výpočet

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Označení stavby	3
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	3
1.3.	Zpracovatel projektové dokumentace	3
2.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
2.1.	Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu změny	4
2.2.	Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	4
2.3.	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	7
2.4.	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů.....	7
2.5.	Zajištění stavební jámy	7
2.6.	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	8
2.7.	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	8
2.8.	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	8
2.9.	Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů	9
2.10.	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	12
3.	STATICKÝ VÝPOČET	13
3.1.	Geometrie základů, provedené sondy	13
3.2.	Zatížení	16
3.3.	Posouzení paty zdiva	20
3.4.	Základy	28
4.	ZÁVĚR.....	34

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby	ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten
Stavební objekt:	---
Kraj	Pardubický
Obec	Chrudim
Katastrální území	Chrudim (číslo kat. území 654299)
Druh stavby	změna dokončené stavby – stavební úpravy a nástavba
Stupeň PD	DPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Objednatel

1.2.2. Majitel nemovitosti

Město Chrudim

Resselovo náměstí 77

537 16 Chrudim

IČO: 002 70 211

tel: +420 469 657 111

email: urad@chrudim-city.cz

1.3. Zpracovatel projektové dokumentace

1.3.1. Projektant

1.3.2. Hlavní projektant

1.3.3. Zpracovatel dílčího statického výpočtu

ProPMK s.r.o.

Pasecká 396

539 44 Proseč

IČO: 141 44 069

DIČ: CZ 141 44 069

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. **Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu změny**

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy a nástavbu základní školy v ulici Husova č.p. 9 v Chrudimi. Stavebními úpravami dojde k novému využití půdních prostor, tzn. k novému dispozičnímu uspořádání objektu. Objekt je zděný z klasických zdících materiálů – cihla plná pálená a kámen, stropy jsou dřevěné trámové nebo cihelné klenbové a střecha je klasické vázané konstrukce.

Stávající objekt bude navrženými stavebními úpravami a nástavbou přestavěn dle rozsahu uvedeného ve výkresové části PD. Stávající střecha bude odstraněna a bude vybudována střecha nová z důvodu půdní vestavby (nového podkroví). Stávající konstrukce (svislé nosné a nenosné zdivo, vodorovné konstrukce, apod...) včetně základových konstrukcí budou zachovány.

Tento statický výpočet řeší pouze posouzení založení stavby s ohledem na plánovanou nástavbu a posouzení oslabení zdiva vlivem provedení injektáže, nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku (bylo provedeno v předchozím stupni projektové dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby Ing. Radkem Tesákem).

Před zpracováním tohoto statického výpočtu byl proveden průzkum základových konstrukcí spolu s Inženýrsko – geologickým průzkumem podloží stavby.

2.2. **Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky**

2.2.1. Geologie podloží

V rámci projektové přípravy byl proveden Inženýrsko - geologický průzkum společností GeoEko s.r.o. v říjnu 2022 za účelem zjištění stavebně technického stavu stávajících základových konstrukcí a za účelem zjištění skladby podloží stavby, tzn. pro účel zjištění únosnosti základové spáry.

Z regionálně-geologického hlediska lokalita spadá do oblasti české křídové pánve, která představuje největší dochovaný sedimentační prostor v Česku, jehož původní rozsah byl mnohem větší, značná část pánve však podlehlá pokřídové erozi a vrásnění. Větší část pánve tvoří geomorfologickou jednotku České tabule. Pánev vznikla v jediném sedimentačním cyklu (cenoman-santon) díky mořské transgresi ve svrchní křídě, kdy bylo zaplaveno rozsáhlé území včetně části území Česka. Hlavní výplň pánve tvoří klastické sedimenty různých zrnitostí a v mořském prostředí i karbonátové sedimenty. Při cenomanské mořské transgresi byl vývoj komplikovaný, nacházíme sedimenty říční, jezerní, lagunární, plážové i mělkomořské. Po mořské transgresi ve spodním turonu došlo k rozdělení do dvou základních faciálních typů, a to facie kvádrových pískovců, která je typická pro oblasti s přínosem klastického materiálu z pevniny a facie vápnitých jílovců, vápnitých slínovců s přechody do jílovitých vápenců, která je typická pro oblasti vzdálené od pobřeží s minimálním přínosem pevninského materiálu.

Předkvartérní horninové podloží širší oblasti je ve svrchních polohách budováno svrchnokřídovými marinními slabě zpevněnými sedimenty jizerského souvrství. Zastoupeny jsou slínovce s polohami vápenců či vápnité slínovce (st. – sv. turon). Horniny jsou ve svrchních polohách silně zvětřalé a porušené sítí puklin, při povrchu jsou pak zcela rozložené na jílovitou zeminu - slíny.

Kvartérní pokryv v zájmovém území tvoří písčito-štěrkovité akumulace mladších terasových sedimentů pleistocenního stáří překryté sprašovými zeminami, v nejvyšších polohách jsou pak uloženy nivní smíšené sedimenty z období holocénu.

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Pro výpočet a posouzení přetížení základové spáry bylo se vycházelo z následující skladby podloží (kopie sondy S-1 z IG průzkumu):

S-1			
Hloubka /m/	Popis	ČSN P 73 1005	Těžitelnost dle 73 3055
0,00 – 1,30	Navážka – písčito-hlinitá, úlomky cihel, betonů aj.	Y	I/3
1,30 – 1,90	Jíl písčitý, prachovitý, nepatrná příměs drobného štěrku, tuhý, šedohnědý	F4 CS	I/2
1,90 – 3,00	Štěrka až písek slabě hlinitý, polymiktní valouny do velikosti 4 cm, středně ulehlý, šedohnědý	G3/S3	I/2

Hladina podzemní vody nebyla vrtnými pracemi do 3,00 m p. t. zastižena.

Svrchní vrstvu o mocnosti do 1,30 m p. t. tvoří heterogenní písčito-hlinité navážky s úlomky cihel, kusy betonů aj. stavební odpad. Navážky jsou pro jejich heterogenitu do podzákladí staveb všeobecně nevhodným materiálem.

Pod svrchními navážkami jsou uloženy tuhé písčité jíly laboratorně zařazené do třídy F4 CS. Zemina je prachovitá s nepatrnou příměsí drobného štěrčku, šedohnědého zbarvení. Zastižena byla do hloubky 1,90 m p. t. Zeminy jsou nebezpečně namrzavé, s vysokou kapilární vztlakovostí, silně stlačitelné, objemově nestálé a náchylné k rozbředání.

Pod písčitými jíly byly od 1,90 m p. t. zastiženy slabě hlinité štěrky s pískem místy s přechodem do štěrkovitých písků makroskopicky zařazené do třídy G3(S3). Báze zeminy nebyla ověřena, vrtné práce byly v tomto horizontu 3,00 m p. t. ukončeny. Zeminy jsou mírně namrzavé, s nízkou kapilární vztlakovostí, nepatrně stlačitelné.

Fyzikálně-mechanické charakteristiky uvedených zemin a hornin jsou uvedeny v následující tabulce:

Geotyp	Popis vrstvy	Zatřídění ČSN P 73 1005	Vlhkost W (%)	Mez tekutosti wL(%)	Mez plasticity wP (%)	Index plasticity Ip (%)	Index konsistence Ic	γ kN.m ⁻³	Def. charakt.		Smykové charakteristiky				Návrhová únosnost q _{at} kPa
									v	E _{def} MPa	c _u kPa	φ _u [°]	c _{ef} kPa	φ _{ef} [°]	
recent															
Gt1	Písčito-hlinité navážky	Y	heterogenní – nelze stanovit												
kvartér															
Gt2	Písčito-jílovité zeminy	F4 CS	22,24	31,33	17,21	14,13	0,64	18,5	0,35	4	50	0	12	24	150*
Gt3	Štěrkovité zeminy	G3	-	-	-	-	-	19	0,25	80	-	-	0	30	195**

*min. hodnoty únosnosti platí pro hloubku založení 0,8 – 1,5 m a šířku základu ≤ 3 m, hodnoty nejsou opraveny o případný vliv podzemní vody (cca 1/3)

**min. hodnoty únosnosti platí pro hloubku založení 1 m a šířku základu 0,5 m, hodnoty nejsou opraveny o případný vliv podzemní vody (cca 1/3)

Pozn. Tabulárně uvedené hodnoty mají povahu charakteristických hodnot. Charakteristická hodnota je obezřetným odhadem průměrné hodnoty. Při aplikaci ve statickém výpočtu je nutná jejich redukce pomocí součinitelů spolehlivosti s ohledem na navrhovanou konstrukci.



2.2.2. Zemní práce

Není předmětem tohoto dílčího statického výpočtu (podrobně je specifikováno ve stavebně konstrukční části dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby zpracované Ing. Radkem Tesákem 06/2017).

2.2.3. Základy

Základové konstrukce pod objektem jsou tvořeny zděnými základovými pasy a patkami z kamenných kvádrů potřební šířky (viz schémata a fotodokumentace provedených sond).

S ohledem na charakter stavby (**změna dokončené stavby – stavební úpravy a nástavba**) **zůstanou základy pod objektem zachovány stávající beze změny.**

S ohledem na navržené stavební úpravu a nástavbu dojde k přitížení stávajících základových pasů. Ve statickém výpočtu bylo přitížení jednotlivých základových pasů (pod obvodovým zdívem a vnitřním nosným zdívem) spočítáno a zároveň bylo provedeno posouzení únosnosti základové spáry na nové/větší zatížení. **Uvažovaná vypočítaná přitížení jsou 5,40% pro základy pod obvodovým zdívem a 7,25% pro základy pod vnitřním nosným zdívem. Tzn. přitížení základových konstrukcí je do 10%.**

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že základové pasy vyhoví na nové/větší zatížení a že přitížení základové spáry je do 10%.

2.2.4. Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je vytvořen ze systému nosných obvodových a vnitřních stěn, vyzdívaných ze zdících prvků, tzn. cihly plné pálené a kámen.

Stávající nosné zdivo:

Stávající obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je provedeno zděné z cihel plných pálených nebo kamene pravděpodobně na maltu vápennou, alt. vápenocementovou. Tl. obvodového a vnitřního nosného zdiva je různá ... viz výkresová část PD.

S ohledem na charakter stavby (**změna dokončené stavby – stavební úpravy a nástavba**) **bude stávající zdivo ponecháno, bude provedena pouze injektáž zdiva v úrovni podlah přízemí pro odstranění vlhkosti.**

Injektáž bude provedena vrty prům. 12 – 14mm v rozteči 120mm, tzn. **dojde k oslabení zdiva max. do 15%.**

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že únosnost zdiva i po provedení injektáže, tzn. po provedení oslabení zdiva a jeho přitížením novou nástavbou je vyhovující. Oslabení zdiva musí být provedeno max. do 15%!!!

Nové svislé konstrukce:

Nejsou předmětem tohoto dílčího statického výpočtu (podrobně jsou specifikovány ve stavebně konstrukční části dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby zpracované Ing. Radkem Tesákem 06/2017).

2.2.5. Vodorovné nosné konstrukce

Nejsou předmětem tohoto dílčího statického výpočtu (podrobně jsou specifikovány ve stavebně konstrukční části dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby zpracované Ing. Radkem Tesákem 06/2017).

2.2.6. Konstrukce střechy

Není předmětem tohoto dílčího statického výpočtu (podrobně je specifikována ve stavebně konstrukční části dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby zpracované Ing. Radkem Tesákem 06/2017).

2.2.7. Schodiště

Není předmětem tohoto dílčího statického výpočtu (podrobně je specifikováno ve stavebně konstrukční části dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby zpracované Ing. Radkem Tesákem 06/2017).

2.2.8. Použitý materiál nosných konstrukcí

- betonové a železobetonové konstrukce: **beton C25/30 – XC2**
- betonářská ocel: **Výztuž B 500 B (10 505 R)**
- ocelové konstrukce: **OCEL S235 JR**
- dřevo: **třídy min. C24 (smrkové)**

2.3. **Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

ČSN EN 1991-1 Užitné zatížení staveb:

- užitné v učebnách $q_{k1} = 3,00 \text{ kN/m}^2$
- užitné na střeše $q_{k2} = 0,40 \text{ kN/m}^2$
- užitné na stávající půdě $q_{k3} = 0,75 \text{ kN/m}^2$
- zděné příčky (náhradní zat.) $q_{k4} = 1,50 \text{ kN/m}^2$
- SDK příčky (náhradní zat.) $q_{k5} = 0,50 \text{ kN/m}^2$

ČSN EN 1991-1-3:

sněhová oblast I. $s_k = 0,70 \text{ kPa (kN/m}^2\text{)}$

ČSN EN 1991-1-4:

**výchozí základní rychlost větru - $v_{bo} = 27,50 \text{ m/s}$
kategorie terénu – III., větrná oblast – III.**

2.4. **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů**

V nosných konstrukcích stavby se nevyskytují zvláštní konstrukce, popř. detaily, které by vyžadovali speciální technologické postupy při provádění. Je nutné při výstavbě postupovat podle pokynů výrobce dodávaných materiálů.

2.5. **Zajištění stavební jámy**

S ohledem na charakter stavby (**změna dokončené stavby – stavební úpravy a nástavba**) nebude stavební jáma prováděna.

2.6. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace, schválené příslušným stavebním úřadem. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy předepsané výrobcí.

2.7. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při provádění stavebních úprav budou provedeny bourací práce nosných i nenosných konstrukcí. Způsob bourání, postup bourání, použití vhodné technologie a techniky bude provedeno dle zvyklostí a možností dodavatelské firmy plně v její režii. Při bouracích pracích je nutné postupovat tak, aby byly dodrženy zásady a podmínky bezpečnosti na stavbě a aby jakýmkoliv způsobem nedošlo k ohrožení života nebo majetku!!! Před prováděním bouracích prací investor, nebo zhotovitel vypracuje technologický předpis bouracích prací, který předloží na odsouhlasení projektantovi a TDI!!!

Před zahájením stavby a po dokončení bude provedena pasportizace vlastní stavby ale i okolních staveb a objektů s následným vyhodnocením!

Při provádění bouracích prací částí stavby (částí konstrukce krovu a stropu, části svislých kcí včetně provádění nových otvorů) je nutné vždy nejprve provést podepření a zajištění konstrukcí, které zůstanou zachovány, tzn. svislých konstrukcí, stávajících stropů, krovu, apod... a provést zakrytí technologického a technického vybavení objektu a teprve poté provést vlastní bourací práce a demolice dílčích konstrukcí a částí a stavby!!!

Po skončení bouracích prací je nutné zakryté technologické a technické zařízení a vybavené objektu očistit a uvést do původního stavu.

Před prováděním bouracích prací je nutné vhodnými sondami ověřit předpoklady projektu (uvažované materiály, druhy konstrukcí, směr uložení nosných prvků, geometrické parametry, druhy a počty výztuží, atd...) a zjištěné skutečnosti sdělit projektantovi/statikovi, který následně dle zjištěných informací rozhodne o dalším postupu stavebních prací!!!

Při bouracích pracích musí být bezpodmínečně dodrženy veškeré platné předpisy a normy.

Při jakékoli nejasnosti či problémech během provádění bouracích a demoličních prací je nutné se spojit s projektantem (statikem) a vše co nejrychleji vyřešit!!!

2.8. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platných norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a výrobcí. Za dodržování těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby. Výztuž ukládaná do bednění musí být bez nečistot a nesmí být zkorodovaná. Nesmí být mastná, popř. jinak znečištěná. Bednění pro monolitické konstrukce musí být také čisté.

Všechny nosné konstrukce, které budou zakrývány, budou řádně zkontrolovány, aby nebyly porušeny nebo jinak mechanicky poškozeny.

2.9. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů

2.9.1. Použité podklady

- Projektová dokumentace zpracovaná Ing. Josefem Dvoříkem,
- Doplnující informace od projektanta,
- Požadavky investora,
- Inženýrsko - geologický průzkum zpracovaný firmou GeoEko s.r.o.,
- Fotodokumentace objektu a provedených sond,
- Obhlídka zpracovatele posudku.

2.9.2. Použité předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy,
- OTP – vyhl.268/2009Sb. v platném znění,
- Zákon č. 360/1992 Sb. v platném znění - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě,
- Zákon č. 22/1997 Sb. v platném znění - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy.

2.9.3. Použité normy

Zásady navrhování konstrukcí

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. ČSN EN 1990 | Zásady navrhování konstrukcí |
|----------------|------------------------------|

Zatížení stavebních konstrukcí

- | | |
|------------------------------|--|
| 2. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb |
| 3. ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru |
| 4. ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem |
| 5. ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem |
| 6. ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí-Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou |
| 7. ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí-Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění |
| 8. ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1 | Zatížení konstrukcí-Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení |

Betonové konstrukce – navrhování

- | | |
|-------------------------------|---|
| 9. ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2 | Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| 10. ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2 | Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru |
| 11. ČSN EN 13369 | Společná ustanovené pro betonové prefabrikáty |

Betonové konstrukce – technologie

12. ČSN EN 206+A1	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
13. ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
14. ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
15. ČSN 42 0139	Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná žebírková betonářská ocel - Všeobecně
16. ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
17. ČSN 73 0212-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
18. ČSN 73 0212-3	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
19. ČSN 73 0212-5	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
20. ČSN 73 2480	Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
21. ČSN 73 6180	Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu

Ocelové konstrukce – navrhování, provádění

22. ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
23. ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
24. ČSN EN 1993-1-3 Eurokód 3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
25. ČSN EN 1993-1-4 Eurokód 3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-4: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli
26. ČSN EN 1993-1-8 Eurokód 3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
27. ČSN EN 1090-1+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
28. ČSN EN 1090-2+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
29. ČSN EN 1090-3	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce
30. ČSN EN ISO 9606-1	Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli
31. ČSN 73 1411	Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje
32. ČSN ISO 11303	Koroze kovů a slitin - Směrnice pro volbu způsobů ochrany proti atmosférické korozi
33. ČSN EN ISO 12944-2	Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

Ocelobetonové konstrukce – navrhování, provádění

- | | |
|-------------------------------|---|
| 34. ČSN EN 1994-4-1 Eurokód 4 | Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| 35. ČSN EN 1994-4-2 Eurokód 4 | Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru |

Zděné konstrukce – navrhování

- | | |
|-------------------------------|--|
| 36. ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6 | Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce |
| 37. ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6 | Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru |
| 38. ČSN EN 1996-2 Eurokód 6 | Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva |
| 39. ČSN EN 1996-3 Eurokód 6 | Navrhování zděných konstrukcí – Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí |

Dřevěné konstrukce – navrhování

- | | |
|-------------------------------|---|
| 40. ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5 | Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| 41. ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5 | Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru |

Zakládání konstrukcí

- | | |
|-----------------------------|--|
| 42. ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 | Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla |
| 43. ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 | Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Průzkum a zkoušení základové půdy |
| 44. ČSN 73 0037 | Zemní tlak na stavební konstrukce |
| 45. ČSN 72 1006 | Kontrola hutnění zemin a sypanin |

2.9.4. Výpočetní programy:

- Advance Design 2021,
- MS Word, Excel,
- Geo 5
- Ad...

2.10. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Tento statický výpočet řeší pouze posouzení založení stavby s ohledem na plánovanou nástavbu a posouzení oslabení zdiva vlivem provedení injecktáže ZŠ v ulici Husova č.p. 9 v Chrudimi, nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku (bylo provedeno v předchozím stupni projektové dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby Ing. Radkem Tesákem).

3. STATICKÝ VÝPOČET

Statický výpočet řeší pouze dílčí částí konstrukce ZŠ v ulici Husova č.p. 9 v Chrudimi, nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku (bylo provedeno v předchozím stupni projektové dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby Ing. Radkem Tesákem).

Statický výpočet tedy řeší následující:

- **Posouzení založení stavby s ohledem na plánovanou nástavbu, tzn. s ohledem na zvýšení zatížení základové spáry.**
- **Posouzení oslabení zdiva vlivem provedení injecktáže.**

Ostatní konstrukce (stávající, nebo nové), které v tomto statickém výpočtu nejsou uvedeny, zůstávají podle původního statického výpočtu.

3.1. Geometrie základů, provedené sondy

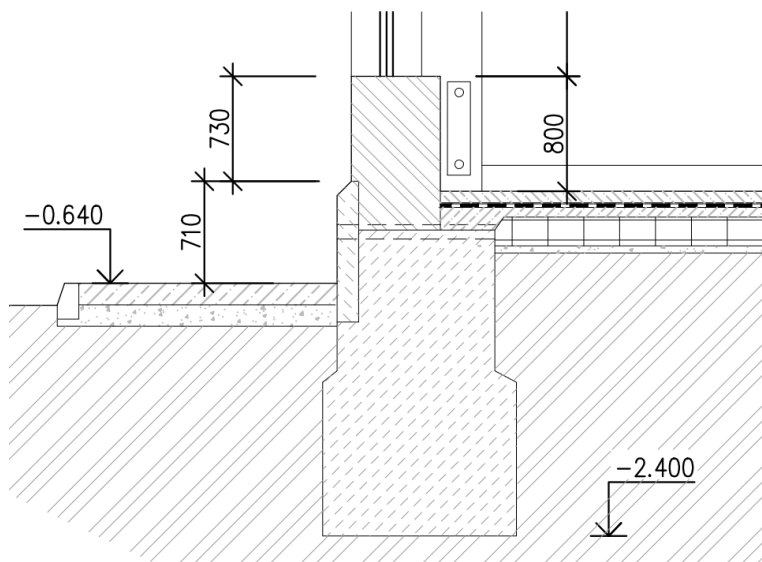
3.1.1. Sonda základu pod obvodovým zdivem (ve dvoře)

Foto sondy:





Schéma základu (resp. rozšíření pod obvodovým zdívem):

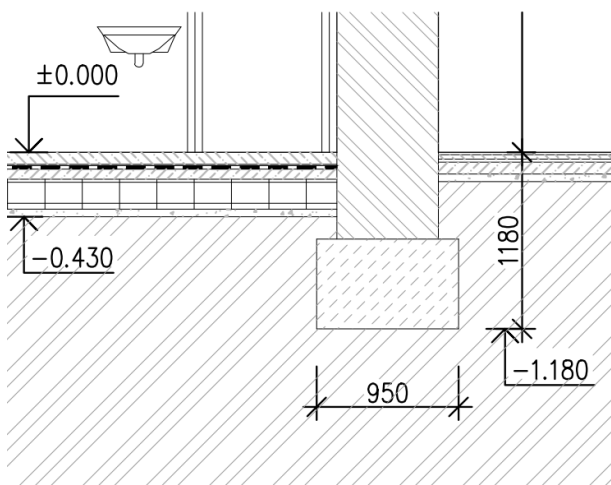


3.1.2. Sonda základu pod vnitřním nosným zdivem (v kabinetu)

Foto sondy:



Schéma základu (resp. rozšíření pod vnitřním nosným zdivem):



3.2. Zatížení

3.2.1. Stálá zatížení

Střecha – stávající stav:

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Plechová krytina včetně latí			0,35	1,35	0,47 kNm ⁻²
Krokve	-	-	0,09	1,35	0,12 kNm ⁻²
Ostatní prvky krovu (předpokl.)	-	-	0,05	1,35	0,07 kNm ⁻²
Celkem g_k=			0,49 kNm⁻²		0,66 kNm⁻²

Střecha – nový stav:

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Tašková střešní krytina (včetně latí)			0,55	1,35	0,74 kNm ⁻²
Kontralatě	-	-	0,01	1,35	0,02 kNm ⁻²
Hydroizolace	-	-	0,01	1,35	0,01 kNm ⁻²
Prkenný záklop	18	4,2	0,08	1,35	0,10 kNm ⁻²
Tepelná izolace	340	0,3	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Krokve/dřevěné kce	-	-	0,14	1,35	0,18 kNm ⁻²
Ocelové rámy	-	-	0,20	1,35	0,27 kNm ⁻²
Parotěsná fólie	-	-	0,01	1,35	0,01 kNm ⁻²
SDK podhled	-	-	0,25	1,35	0,34 kNm ⁻²
Celkem g_k=			1,35 kNm⁻²		1,82 kNm⁻²

Strop nad 3.NP – stávající stav (podlaha na půdě):

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Cihelná dlažba (půdovky)	50	18	0,90	1,35	1,22 kNm ⁻²
Maltové lože	20	18	0,36	1,35	0,49 kNm ⁻²
Suť	60	15	0,90	1,35	1,22 kNm ⁻²
Fošnový záklop	68	4,2	0,29	1,35	0,39 kNm ⁻²
Stropní trámy	-	-	0,17	1,35	0,23 kNm ⁻²
prkenné podbití	24	4,2	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Rákosová omítka	15	15	0,23	1,35	0,30 kNm ⁻²
Celkem g_k=			2,94 kNm⁻²		3,97 kNm⁻²

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Strop nad 3.NP – nový stav (podlaha v podkroví):

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Pochozí vrstva	8	26	0,21	1,35	0,28 kNm ⁻²
Lepidlo/nivelačka	5	24	0,12	1,35	0,16 kNm ⁻²
Betonová mazanina	77,5	25	1,94	1,35	2,62 kNm ⁻²
Trapézový plech	-	-	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Ocelové nosníky	-	-	0,40	1,35	0,54 kNm ⁻²
OSB desky	30	7,5	0,23	1,35	0,30 kNm ⁻²
Stropní trámy	-	-	0,17	1,35	0,23 kNm ⁻²
prkenné podbití	24	4,2	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Rákosová omítka	15	15	0,23	1,35	0,30 kNm ⁻²
Celkem g_k=			3,49 kNm⁻²		4,71 kNm⁻²

Strop nad 1.NP a 2.NP – stávající stav:

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Vinilová podlaha	-	-	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Desky DTD	24	8,5	0,20	1,35	0,28 kNm ⁻²
Fošnová podlaha	32	4,2	0,13	1,35	0,18 kNm ⁻²
Škvára	130	14	1,82	1,35	2,46 kNm ⁻²
Fošnový záklop	32	4,2	0,13	1,35	0,18 kNm ⁻²
Stropní trámy	-	-	0,26	1,35	0,35 kNm ⁻²
prkenné podbití	24	4,2	0,10	1,35	0,14 kNm ⁻²
Rákosová omítka	15	15	0,23	1,35	0,30 kNm ⁻²
Celkem g_k=			2,98 kNm⁻²		4,02 kNm⁻²

Obvodové zdivo tl. 750mm:

Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Vnější omítka	30	20	0,60	1,35	0,81 kNm ⁻²
Cihelné zdivo	750	18,5	13,88	1,35	18,73 kNm ⁻²
Vnitřní omítka	20	20	0,40	1,35	0,54 kNm ⁻²
Celkem g_k=			14,88 kNm⁻²		20,08 kNm⁻²

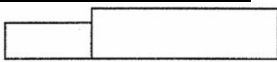
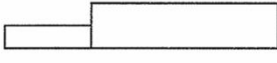
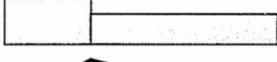
Vnitřní nosné zdivo tl. 600mm:

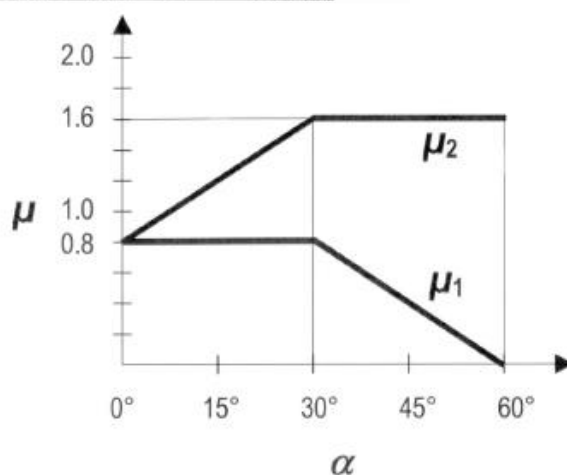
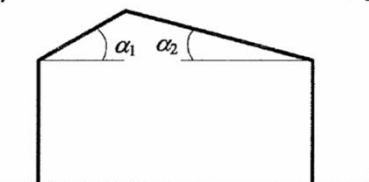
Rovnoměrné plošné zatížení	mm	kN/m ³	g_k	γ_f	g_d
Omítka	15	20	0,30	1,35	0,41 kNm ⁻²
Cihelné zdivo	600	18,5	11,10	1,35	14,99 kNm ⁻²
Omítka	15	20	0,30	1,35	0,41 kNm ⁻²
Celkem g_k=			11,70 kNm⁻²		15,80 kNm⁻²



3.2.2. Zatížení proměnné

Zatížení sněhem ČSN EN 1991-1-3:

- Případ (i) $\mu_1(\alpha_1)$  $\mu_1(\alpha_2)$
- Případ (ii) $0,5\mu_1(\alpha_1)$  $\mu_1(\alpha_2)$
- Případ (iii) $\mu_1(\alpha_1)$  $0,5\mu_1(\alpha_2)$



Obrázek 5.1 – Tvarové součinitele zatížení sněhem

(2) Hodnoty uvedené v tabulce 5.2 platí, pokud není zabráněno sklouzávání sněhu ze střechy. Pokud jsou na střeše sněžníky nebo jiné překážky nebo je dolní okraj střechy ukončen atikou (nadezdívkou), potom hodnota tvarového součinitele zatížení sněhem nemá klesnout pod 0,8.

Tabulka 5.2 – Tvarové součinitele zatížení sněhem

úhel sklonu střechy α	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8(60 - \alpha)/30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8\alpha/30$	1,6	—

Sněhová oblast: I.

$$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

$$C_e = 1,0$$

$$C_t = 1,0$$

$$\mu_{34} = 0,8$$

	$s \text{ [kN/m}^2\text{]}$	γ_Q	$s_d \text{ [kN/m}^2\text{]}$
$s = \mu_{34} \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$	0,560	1,5	0,840
$s = 0,5 \cdot \mu_{34} \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$	0,280	1,5	0,420

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Zatížení užité:

Podlahy v učebnách:

Rovnoměrné plošné zatížení	kN/m ²	q _k	γ _f	q _d
Užitné		3,00	1,5	4,50 kNm ⁻²
Celkem Q_k=		3,00 kNm⁻²		4,50 kNm⁻²

Náhradní zatížení od stávajících zděných příček:

Rovnoměrné plošné zatížení	kN/m ²	q _k	γ _f	q _d
Příčky (náhrad. zat.)		1,50	1,5	2,25 kNm ⁻²
Celkem Q_k=		1,50 kNm⁻²		2,25 kNm⁻²

Náhradní zatížení od nových SDK příček:

Rovnoměrné plošné zatížení	kN/m ²	q _k	γ _f	q _d
Příčky (náhrad. zat.)		0,50	1,5	0,75 kNm ⁻²
Celkem Q_k=		0,50 kNm⁻²		0,75 kNm⁻²

Stávající půda:

Rovnoměrné plošné zatížení	kN/m ²	g _n	γ _f	g _d
Předpoklad dle současného využití		0,75	1,5	1,13 kNm ⁻²
Celkem Q_k=		0,75 kNm⁻²		1,13 kNm⁻²

Střecha:

Rovnoměrné plošné zatížení	kN/m ²	g _n	γ _f	g _d
Užitné na střeše		0,40	1,5	0,60 kNm ⁻²
Celkem Q_k=		0,40 kNm⁻²		0,60 kNm⁻²

3.2.3. Kombinace zatěžovacích stavů

Návrhové hodnoty zatížení (trvalá a dočasná):

Návrhové hodnoty zatížení STR/GEO (soubor B)

Trvalé a dočasné návrhové situace	Stálá zatížení		Hlavní proměnné zatížení	Vedlejší proměnná zatížení	
	nepříznivá	příznivá		nejúčinnější (pokud se vyskytuje)	ostatní
Výraz (6.10a)	1,35 G _{kj,sup}	1,00 G _{kj,inf}	-	1,5 ψ ₀ , 1Q _{k,i} (0 pro příznivé)	1,5 ψ _{0,i} Q _{k,i} (0 pro příznivé)
Výraz (6.10b)	0,85 x 1,35 G _{kj,sup}	1,00 G _{kj,inf}	1,5 Q _{k,1} (0 pro příznivé)	-	1,5 ψ _{0,i} Q _{k,i} (0 pro příznivé)
Výraz (6.10)	1,35 G _{kj,sup}	1,00 G _{kj,inf}	1,5 Q _{k,1} (0 pro příznivé)	-	1,5 ψ _{0,i} Q _{k,i} (0 pro příznivé)



ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Hodnoty součinitelů ψ :

Zatížení	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Užitná zatížení (viz EN 1991-1-1)			
Kategorie A: obytné plochy	0,7	0,5	0,3
Kategorie B: kancelářské plochy	0,7	0,5	0,3
Kategorie C: shromažďovací plochy	0,7	0,7	0,6
Kategorie D: obchodní plochy	0,7	0,7	0,6
Kategorie E: skladovací plochy	1,0	0,9	0,8
Kategorie F: dopravní plochy (tíha vozidla ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Kategorie G: dopravní plochy ($30 \text{ kN} \leq \text{tíha vozidla} \leq 160 \text{ kN}$)	0,7	0,5	0,3
Kategorie H: střechy	0	0	0
Zatížení sněhem (viz EN 1991-1-3)			
Finsko, Island, Norsko, Švédsko	0,7	0,5	0,2
Ostatní členové CEN (pro stavby umístěné ve výšce $H > 1000$ m.n.m.)	0,7	0,5	0,2
Ostatní členové CEN (pro stavby umístěné ve výšce $H \leq 1000$ m.n.m.)	0,5	0,2	0
Zatížení větrem (viz EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0
Teplota (ne od požáru) pro pozemní stavby (viz EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0

3.3. Posouzení paty zdiva

3.3.1. Obvodové zdivo – původní stav

Zatížení:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F_k [kN/m]	γ_f	F_d [kN/m]
sníh	4,550	0,560	2,548	1,50	3,822
užitné na střeše	4,550	0,400	1,820	1,50	2,730
kce střechy	4,550	0,490	2,230	1,35	3,010
užitné na půdě	4,000	0,750	3,000	1,50	4,500
stropní kce nad 3.NP	4,000	2,940	11,760	1,35	15,876
užitné ve 3.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 2.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 1.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
obvodové zdivo	16,000	14,880	238,080	1,35	321,408
Celkem		$F_k = 302,938$	[kN/m]	$F_d =$	415,471 [kN/m]

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení:

A. Vstupní informace							
A.1. Použité zdící prvky							
Cihla plná pálená		délka L =	290	mm			
Uvažovaná prům. pevnost cihel v době výroby		šířka B =	140	mm			
		výška H =	65	mm			
(dle dobových statických tabulek)		Pevnost v tlaku f_b =	5,0	MPa			
A.2. Použitá malta							
Vápenná		tl. =	do 15	mm			
MV 2,0		Pevnost v tlaku f_m =	2,0	MPa			
B. Výpočet pevnosti zdiva							
Skup. zdících prvků =	1						
Součinitel K =	0,55	... dle ČSN EN 1996-1-1, tab. 3.3					
Konstanta α =	0,70						
Konstanta β =	0,30						
Charakter. pevnost zdiva v tlaku $= f_k = K \cdot f_b^{\alpha} \cdot f_m^{\beta} =$		2,089	MPa				
Součinitel materiálu $\gamma_m =$	2	dle NA 2.1 ČSN EN 1996-1-1					
Návrh. pevnost zdiva v tlaku $= f_d = f_k / \gamma_m =$		1,045	Mpa	=	1044,529	kN/m²	
C. Výpočet únosnosti zdiva							
Návrhová hodnota svislého zatížení působící v patě $N_{id} =$		415,471	kN				
Rameno/excentricita působení svislého zatížení $r =$		0,050	m				
Návrhová hodnota ohybového momentu působící v patě $M_{id} =$		20,774	kNm				
Výstřednost v patě způsobená vodorovným zatížením $e_{he} =$		0,000	m				
Vzpěrná výška stěny na výšku patra (mezi stropními kcmi) $h =$		4,250	m				
Zmenšující součinitel (pro stěnu mezi stropy) $\rho_2 =$		1,000					
Vzpěrná výška $h_{ef} = \rho_2 \cdot h =$		4,250	m				
Počáteční výstřednost stěny $e_{init} = h_{ef} / 450 =$		0,0094	m				
Výstřednost zatížení v patě $e_i = (M_{id} / N_{id}) + e_{he} + e_{init} =$		0,0594	m				
Podmínka $e_i \geq 0,05t =$		0,0594	\geq	0,0350	m		
Tloušťka posuzované stěny $t =$		0,700	m				
Velikost zmenšujícího součinitele $\phi_i = 1 - 2 \cdot (e_i / t) =$		0,830					
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} = \phi \cdot t \cdot f_d =$		606,9877	kN				
D. Posouzení zdiva							
Návrhová hodnota zatížení zdiva $N_{Ed} =$		415,471	kN				
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} =$		606,988	kN				
$N_{Rd} =$	606,988	kN	>	$N_{Ed} =$	415,471	kN	ZDIVO VYHOVUJE

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

3.3.2. Obvodové zdivo – nový stav (změna zatížení a oslabení stěny)

Stěna bude v úrovni podlahy injektována, tzn. budou provedeny vrty prům. 12 – 14mm v rozteči 120mm, tzn. stěna bude oslabena cca o 10 - 15%.

Zatížení:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F _k [kN/m]	γ _f	F _d [kN/m]
sníh	6,000	0,560	3,360	1,50	5,040
užitné na střeše	6,000	0,400	2,400	1,50	3,600
kce střechy	6,000	1,350	8,100	1,35	10,935
užitné v podkroví	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček podkroví	4,000	0,500	2,000	1,50	3,000
stropní kce nad 3.NP	4,000	3,490	13,960	1,35	18,846
užitné ve 3.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 2.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 1.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
obvodové zdivo	16,000	14,880	238,080	1,35	321,408
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		F_k = 323,400	[kN/m]	F_d =	444,954 [kN/m]

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení:

A. Vstupní informace							
A.1. Použité zdící prvky							
Cihla plná pálená			délka L=	290	mm		
Uvažovaná prům. pevnost cihel v době výroby			šířka B =	140	mm		
			výška H	65	mm		
(dle dobových statických tabulek)			Pevnost v tlaku f_b =	5,0	MPa		
A.2. Použitá malta							
Vápenná			tl. =	do 15	mm		
MV 2,0			Pevnost v tlaku f_m =	2,0	MPa		
B. Výpočet pevnosti zdiva							
Skup. zdících prvků =	1						
Součinitel K =	0,55		... dle ČSN EN 1996-1-1, tab. 3.3				
Konstanta α =	0,70						
Konstanta β =	0,30						
Charakter. pevnost zdiva v tlaku $= f_k = K \cdot f_b^{\alpha} \cdot f_m^{\beta} =$			2,089	MPa			
Součinitel materiálu $\gamma_m =$	2		dle NA 2.1 ČSN EN 1996-1-1				
Návrh. pevnost zdiva v tlaku $= f_d = f_k / \gamma_m =$			1,045	Mpa	=	1044,529	kN/m²
C. Výpočet únosnosti zdiva							
Návrhová hodnota svislého zatížení působící v patě $N_{id} =$			444,954	kN			
Rameno/excentricita působení svislého zatížení $r =$			0,050	m			
Návrhová hodnota ohybového momentu působící v patě $M_{id} =$			22,248	kNm			
Výstřednost v patě způsobená vodorovným zatížením $e_{he} =$			0,000	m			
Vzpěrná výška stěny na výšku patra (mezi stropními kcmi) $h =$			4,250	m			
Zmenšující součinitel (pro stěnu mezi stropy) $\rho_2 =$			1,000				
Vzpěrná výška $h_{ef} = \rho_2 \cdot h =$			4,250	m			
Počáteční výstřednost stěny $e_{init} = h_{ef} / 450 =$			0,0094	m			
Výstřednost zatížení v patě $e_i = (M_{id} / N_{id}) + e_{he} + e_{init} =$			0,0594	m			
Podmínka $e_i \geq 0,05t =$			0,0594	\geq	0,0350	m	
Tloušťka posuzované stěny $t =$			0,700	m			
Velikost zmenšujícího součinitele $\phi_i = 1 - 2 \cdot (e_i / t) =$			0,830		(zeď bude oslabena max. 15%)		
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} = \phi \cdot t \cdot f_d \cdot 0,85 =$			515,9395	kN			
D. Posouzení zdiva							
Návrhová hodnota zatížení zdiva $N_{Ed} =$			444,954	kN			
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} =$			515,940	kN			
$N_{Rd} =$	515,940	kN	>	$N_{Ed} =$	444,954	kN	ZDIVO VYHOVUJE

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

3.3.1. Vnitřní nosné zdivo – původní stav

Zatížení:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F _k [kN/m]	γ _f	F _d [kN/m]
sníh	9,000	0,560	5,040	1,50	7,560
užitné na střeše	9,000	0,400	3,600	1,50	5,400
kce střechy	9,000	0,490	4,410	1,35	5,954
užitné na půdě	7,250	0,750	5,438	1,50	8,156
stropní kce nad 3.NP	7,250	2,940	21,315	1,35	28,775
užitné ve 3.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 2.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 1.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
vnitřní zdivo	14,150	11,700	165,555	1,35	223,499
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		F_k = 267,608	[kN/m]	F_d =	371,594 [kN/m]



ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení:

A. Vstupní informace							
A.1. Použité zdící prvky							
Cihla plná pálená			délka L =	290	mm		
Uvažovaná prům. pevnost cihel v době výroby			šířka B =	140	mm		
			výška H =	65	mm		
(dle dobových statických tabulek)			Pevnost v tlaku $f_b =$	5,0	MPa		
A.2. Použitá malta							
Vápenná			tl. =	do 15	mm		
MV 2,0			Pevnost v tlaku $f_m =$	2,0	MPa		
B. Výpočet pevnosti zdiva							
Skup. zdících prvků =	1						
Součinitel K =	0,55		... dle ČSN EN 1996-1-1, tab. 3.3				
Konstanta $\alpha =$	0,70						
Konstanta $\beta =$	0,30						
Charakter. pevnost zdiva v tlaku $= f_k = K \cdot f_b^{\alpha} \cdot f_m^{\beta} =$			2,089	MPa			
Součinitel materiálu $\gamma_m =$	2		dle NA 2.1 ČSN EN 1996-1-1				
Návrh. pevnost zdiva v tlaku $= f_d = f_k / \gamma_m =$			1,045	Mpa	=	1044,529	kN/m²
C. Výpočet únosnosti zdiva							
Návrhová hodnota svislého zatížení působící v patě $N_{id} =$			371,594	kN			
Rameno/excentricita působení svislého zatížení $r =$			0,000	m			
Návrhová hodnota ohybového momentu působící v patě $M_{id} =$			0,000	kNm			
Výstřednost v patě způsobená vodorovným zatížením $e_{he} =$			0,000	m			
Vzpěrná výška stěny na výšku patra (mezi stropními kcmi) $h =$			4,250	m			
Zmenšující součinitel (pro stěnu mezi stropy) $\rho_2 =$			1,000				
Vzpěrná výška $h_{ef} = \rho_2 \cdot h =$			4,250	m			
Počáteční výstřednost stěny $e_{init} = h_{ef} / 450 =$			0,0094	m			
Výstřednost zatížení v patě $e_i = (M_{id} / N_{id}) + e_{he} + e_{init} =$			0,0094	m			
Podmínka $e_i \geq 0,05t =$			0,0094	\geq	0,0300	m	
Tloušťka posuzované stěny $t =$			0,600	m			
Velikost zmenšujícího součinitele $\phi_i = 1 - 2 \cdot (e_i / t) =$			0,900				
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} = \phi \cdot t \cdot f_d =$			564,0459	kN			
D. Posouzení zdiva							
Návrhová hodnota zatížení zdiva $N_{Ed} =$			371,594	kN			
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} =$			564,046	kN			
$N_{Rd} =$	564,046	kN	>	$N_{Ed} =$	371,594	kN	ZDIVO VYHOVUJE

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

3.3.2. Vnitřní nosné – nový stav (změna zatížení a oslabení stěny)

Stěna bude v úrovni podlahy injektována, tzn. budou provedeny vrty prům. 12 – 14mm v rozteči 120mm, tzn. stěna bude oslabena cca o 10 - 15%.

Zatížení:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F _k [kN/m]	γ _f	F _d [kN/m]
sníh	6,000	0,560	3,360	1,50	5,040
užitné na střeše	6,000	0,400	2,400	1,50	3,600
kce střechy	6,000	0,490	2,940	1,35	3,969
užitné na půdě	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček podkroví	7,250	0,500	3,625	1,50	5,438
stropní kce nad 3.NP	7,250	3,490	25,303	1,35	34,158
užitné ve 3.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 2.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 1.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
vnitřní zdivo	14,150	11,700	165,555	1,35	223,499
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		F_k = 287,183	[kN/m]	F_d =	400,579 [kN/m]

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení:

A. Vstupní informace							
A.1. Použité zdící prvky							
Cihla plná pálená			délka L =	290	mm		
Uvažovaná prům. pevnost cihel v době výroby			šířka B =	140	mm		
			výška H =	65	mm		
(dle dobových statických tabulek)			Pevnost v tlaku f_b =	5,0	MPa		
A.2. Použitá malta							
Vápenná			tl. =	do 15	mm		
MV 2,0			Pevnost v tlaku f_m =	2,0	MPa		
B. Výpočet pevnosti zdiva							
Skup. zdících prvků =	1						
Součinitel K =	0,55		... dle ČSN EN 1996-1-1, tab. 3.3				
Konstanta α =	0,70						
Konstanta β =	0,30						
Charakter. pevnost zdiva v tlaku $= f_k = K \cdot f_b^{\alpha} \cdot f_m^{\beta} =$			2,089	MPa			
Součinitel materiálu $\gamma_m =$	2		dle NA 2.1 ČSN EN 1996-1-1				
Návrh. pevnost zdiva v tlaku $= f_d = f_k / \gamma_m =$			1,045	Mpa	=	1044,529	kN/m²
C. Výpočet únosnosti zdiva							
Návrhová hodnota svislého zatížení působící v patě $N_{id} =$			400,579	kN			
Rameno/excentricita působení svislého zatížení $r =$			0,000	m			
Návrhová hodnota ohybového momentu působící v patě $M_{id} =$			0,000	kNm			
Výstřednost v patě způsobená vodorovným zatížením $e_{he} =$			0,000	m			
Vzpěrná výška stěny na výšku patra (mezi stropními kcmi) $h =$			4,250	m			
Zmenšující součinitel (pro stěnu mezi stropy) $\rho_2 =$			1,000				
Vzpěrná výška $h_{ef} = \rho_2 \cdot h =$			4,250	m			
Počáteční výstřednost stěny $e_{init} = h_{ef} / 450 =$			0,0094	m			
Výstřednost zatížení v patě $e_i = (M_{id} / N_{id}) + e_{he} + e_{init} =$			0,0094	m			
Podmínka $e_i \geq 0,05t =$			0,0094	\geq	0,0300	m	
Tloušťka posuzované stěny $t =$			0,600	m			
Velikost zmenšujícího součinitele $\phi_i = 1 - 2 \cdot (e_i / t) =$			0,900	(zeď bude oslabena max. 15%)			
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} = \phi \cdot t \cdot f_d =$			479,439	kN			
D. Posouzení zdiva							
Návrhová hodnota zatížení zdiva $N_{Ed} =$			400,579	kN			
Návrhová hodnota únosnosti zdiva $N_{Rd} =$			479,439	kN			
$N_{Rd} =$	479,439	kN	>	$N_{Ed} =$	400,579	kN	ZDIVO VYHOVUJE

3.4. Základy

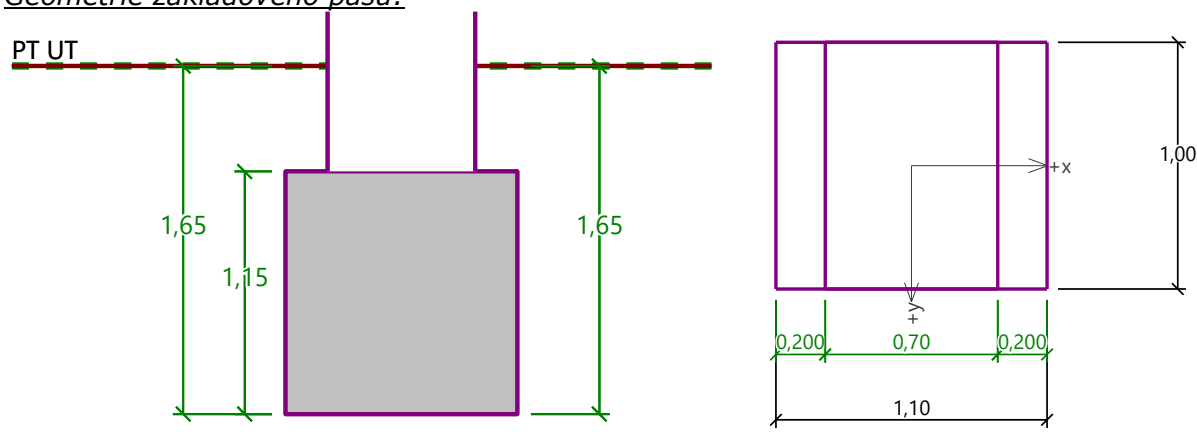
3.4.1. Geologie a předpoklady

V rámci projektové přípravy byl proveden Inženýrsko - geologický průzkum společností GeoEko s.r.o. v říjnu 2022. Při posouzení stávajících základů se vycházelo z informací uvedených v tomto průzkumu.

Parametry jednotlivých zemin jsou uvedeny v technické zprávě.

3.4.2. Základ pod obvodovým zdívem (typický běžný metr)

Geometrie základového pasu:



Zatížení základu – stávající stav:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F _k [kN/m]	γ _f	F _d [kN/m]
sníh	4,550	0,560	2,548	1,50	3,822
užitné na střeše	4,550	0,400	1,820	1,50	2,730
kce střechy	4,550	0,490	2,230	1,35	3,010
užitné na půdě	4,000	0,750	3,000	1,50	4,500
stropní kce nad 3.NP	4,000	2,940	11,760	1,35	15,876
užitné ve 3.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 2.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 1.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
obvodové zdivo	16,000	14,880	238,080	1,35	321,408
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		F_k = 302,938	[kN/m]		F_d = 415,471 [kN/m]

Posouzení základu – stávající stav:

Posouzení únosnosti patky - 1.MS

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Výpočtová únosnost zákl. půdy R_d = 607,73 kPa

Extrémní kontaktní napětí σ = 429,21 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 209,49 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn. $E_{def} = 61,30 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=586,75$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=780,97$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 10,0 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 4,71 \text{ m}$

Natoč. ve směru šířky $= 0,000 (\tan^*1000)$; $(0,0E+00^\circ)$

Zatížení základu – nový stav:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F_k [kN/m]	γ_f	F_d [kN/m]
sníh	6,000	0,560	3,360	1,50	5,040
užitné na střeše	6,000	0,400	2,400	1,50	3,600
kce střechy	6,000	1,350	8,100	1,35	10,935
užitné v podkroví	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček podkroví	4,000	0,500	2,000	1,50	3,000
stropní kce nad 3.NP	4,000	3,490	13,960	1,35	18,846
užitné ve 3.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 2.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	4,000	3,000	12,000	1,50	18,000
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	4,000	1,500	6,000	1,50	9,000
stropní kce nad 1.NP	4,000	2,980	3,750	1,35	5,063
obvodové zdvo	16,000	14,880	238,080	1,35	321,408
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		$F_k = 323,400$	[kN/m]	$F_d = 444,954$	[kN/m]

Posouzení základu – nový stav:

Posouzení únosnosti patky - 1.MS

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník



Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 607,73 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 452,39 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 219,81 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn. $E_{def} = 61,30 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=586,75$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=780,97$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 10,7 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 4,85 \text{ m}$

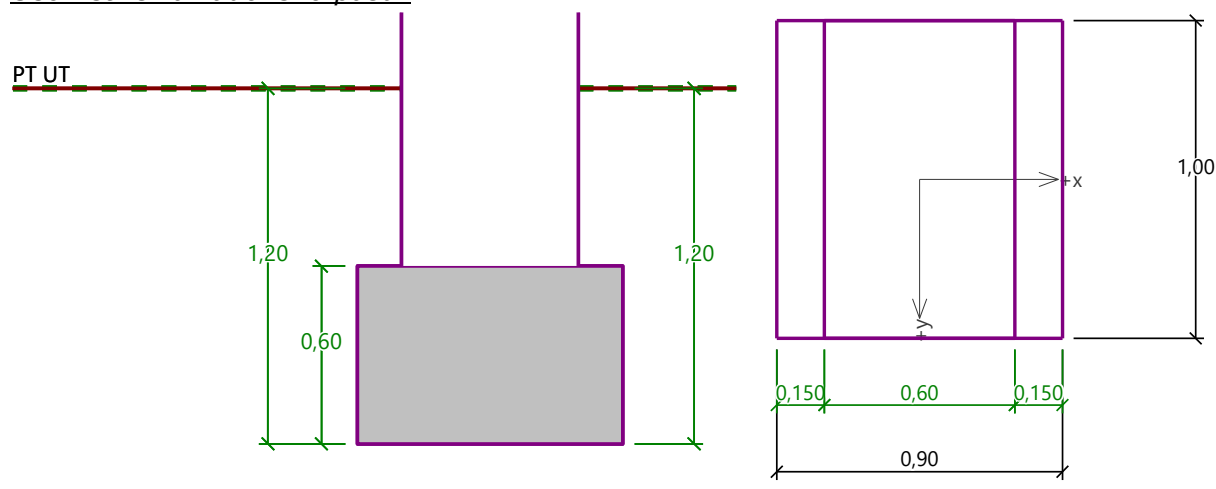
Natoč. ve směru šířky $= 0,000 (\tan^*1000)$; $(0,0E+00^\circ)$

Závěr k posouzení základu pod obvodovým zdívkem:

Stávající základové pasy pod obvodovým zdívkem vyhoví i na nové zatížení od nástavby a změny využití půdních prostor. Uvažované vypočítané přetížení je 5,40%, tzn. přetížení je do 10%.

3.4.3. Základ pod vnitřním nosným zdivem (typický běžný metr)

Geometrie základového pasu:



Zatížení základu – stávající stav:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F _k [kN/m]	γ _f	F _d [kN/m]
sníh	9,000	0,560	5,040	1,50	7,560
užitné na střeše	9,000	0,400	3,600	1,50	5,400
kce střechy	9,000	0,490	4,410	1,35	5,954
užitné na půdě	7,250	0,750	5,438	1,50	8,156
stropní kce nad 3.NP	7,250	2,940	21,315	1,35	28,775
užitné ve 3.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 2.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 1.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
vnitřní zdivo	14,150	11,700	165,555	1,35	223,499
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		F_k = 267,608	[kN/m]		F_d = 371,594 [kN/m]

Posouzení základu – stávající stav:

Posouzení únosnosti patky - 1.MS

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Výpočtová únosnost zákl. půdy R_d = 452,20 kPa

Extrémní kontaktní napětí σ = 421,43 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky e_x = 0,000<0,333

Max. excentricita ve směru šířky patky e_y = 0,000<0,333

Max. prostorová excentricita e_t = 0,000<0,333

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

ZŠ Husova – rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten

Stupeň
DPS

D.1.2. – Statický výpočet

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 174,51$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 0,00$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn. $E_{def} = 39,66$ MPa

Základ je ve směru délky tuhý ($k=199,96$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=171,44$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 16,5$ mm

Hloubka deformační zóny $= 4,69$ m

Natoč. ve směru šířky $= 0,000$ (\tan^*1000); ($2,1E-16$ °)

Zatížení základu – nový stav:

Svislé zatížení F:

Název zatížení	ZŠ [m]	kN/m ²	F_k [kN/m]	γ_f	F_d [kN/m]
sníh	6,000	0,560	3,360	1,50	5,040
užitné na střeše	6,000	0,400	2,400	1,50	3,600
kce střechy	6,000	0,490	2,940	1,35	3,969
užitné na půdě	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček podkroví	7,250	0,500	3,625	1,50	5,438
stropní kce nad 3.NP	7,250	3,490	25,303	1,35	34,158
užitné ve 3.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 3.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 2.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
užitné ve 2.NP	7,250	3,000	21,750	1,50	32,625
náhradní zatížení od příček ve 2.NP	3,750	1,500	5,625	1,50	8,438
stropní kce nad 1.NP	7,250	2,980	3,750	1,35	5,063
vnitřní zdivo	14,150	11,700	165,555	1,35	223,499
vlastní tíha základu - spočítáno programem			-		-
Celkem		$F_k = 287,183$	[kN/m]		$F_d = 400,579$ [kN/m]

Posouzení základu – nový stav:

Posouzení únosnosti patky - 1.MS

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 452,20$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 451,95$ kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE



Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (MSÚ)

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 186,25 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn. $E_{def} = 39,66 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=199,96$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=171,44$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,000 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,000 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 17,7 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 4,84 \text{ m}$

Natoč. ve směru šířky $= 0,000 \text{ (tan}^{\circ} 1000\text{); (0,0E+00}^{\circ}\text{)}$

Závěr k posouzení základu pod vnitřním nosným zdívkem:

Stávající základové pasy pod vnitřním nosným zdívkem vyhoví i na nové zatížení od nástavby a změny využití půdních prostor. Uvažované vypočítané přetížení je 7,25%, tzn. přetížení je do 10%.

4. ZÁVĚR

Tento statický výpočet řeší pouze posouzení založení stavby s ohledem na plánovanou nástavbu a posouzení oslabení zdiva vlivem provedení injektáže ZŠ v ulici Husova č.p. 9 v Chrudimi, nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku (bylo provedeno v předchozím stupni projektové dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby Ing. Radkem Tesákem).

Statický výpočet byl vypracován pro účel dokumentace pro provedení stavby a řeší pouze posouzení založení stavby a oslabení zdiva (konstrukce stávající nebo nové, které v tomto statickém výpočtu nejsou řešeny, zůstávají podle původního statického výpočtu).

Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků zjištěných během provádění výstavby.

V Proseči 11/2022

ProPMK s.r.o.
Pasecká 396
539 44 Proseč