

STAVBA: **ZŠ BOHUTÍN, PŘÍSTAVBA OBJEKTU ZŠ**
k.ú. Bohutín, parc.č. 36/1, 504, 808/5

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

SO - 01 PŘÍSTAVBA OBJEKTU ZŠ
D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA
STATICKÝ VÝPOČET

Vypracoval: APLAN, projektová kancelář
Fibichova 55, 261 01 Příbram II
Ing. Milan Sigmund



Datum: 02/2025
Zak. číslo: 05-2025



D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, technická zpráva

Identifikační údaje:

Investor: Obec Bohutín, Vysoká Pec 140, 262 41 Bohutín – Vysoká Pec

Místo stavby: k.ú. Bohutín, parc. č. 36/1, 504, 808/5

Stavba: Přístavba a stavební úpravy ZŠ Bohutín

SO-01: Přístavba objektu ZŠ

Stupeň PD: dokumentace pro stavební povolení

Projektant: Aspira, projekční ateliér, Ing. arch. A. Dolejš, M. Rousek

Část PD: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Vypracoval: Ing. Milan Sigmund, ČKAIT 0002627

Datum: 01/2025

Projektové podklady, normy, literatura

- projekt arch.stav. části Přístavba a stavební úpravy ZŠ Bohutín , stupeň pro vydání SP, Aspira projekční ateliér, Ing. arch. A. Dolejš, M. Rousek
- výsledky předběžného inženýrsko - geologického průzkumu (RNDr M. Čeleda)
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí včetně Změny A1 a Opravy 2: 2008-08
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-část 1-1 obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení poz. staveb: 2004-03
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: zatížení konstrukcí – část 1-3 obecná zatížení – zatížení sněhem včetně Změny 1:2006
- ČSN EN 1991-4 Eurokód 1: zatížení konstrukcí – část 1-4 obecná zatížení – zatížení větrem: 2007-04
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby: 2006-11
- ČSN EN 206-1 Beton – část 1. specifikace, vlastnosti, výroba a shoda včetně Změn 1-3:2008-04
- R. Bareš: Tabulky pro výpočet desek a stěn
- J. Hořejší, J. Šafka a kol., Statické tabulky TP51
- J. Procházka a kol.: Navrhování bet. konstrukcí 1
- software FEAT 2000
- software IDEA RS
- software GEO 5

Nosná konstrukce budovy SO-01 Přístavba objektu ZŠ

Rozměrové a dispoziční řešení

Budova novostavby přístavby ZŠ je situovaná podél SV fasády stávající budovy ZŠ, má půdorys nepravidelného osmiúhelníka s max. půdorysnými rozměry 18,32x14,56m, max. výška atiky ploché střechy +7,70m. Půdorys se skládá z obdélníka (14,56x7,56m) a čtyřúhelníka (10,44x13,30m). Budova má částečně 2 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží, částečně pouze 2 nadzemní podlaží (s.v. 2,32; 3,27; 3,02m).

Dispozičně se v 1.PP přístavby nachází sklepy, v 1.NP učebny, družina, soc. zázemí, chodby, schodiště a výtah.

V 2.NP učebny, družina, soc. zázemí, chodby, schodiště a výtah.

Konstrukční řešení:

1.PP

1.PP má půdorys obdélníka 7,48x14,48m se střední dělicí stěnou, výška stěn 2,43m tl. dna 300mm, tl. stěn 350 a 300mm, tl. stropní desky 200mm.

1.PP je navrženo s nosnou žb. monolitickou konstrukcí (beton odolný vůči pronikání vody C30/37, XC4, XF1) výztuž ocel B500B. Pracovní spáry mezi dnem, stěnami a stropní deskou budou opatřeny těsnícími prostředky.

Na zhutněnou pláň HTÚ bude provedený hutněný štěrkový podsyp fr. 16/32 tl.

150mm, na podsyp bude provedený podkladní beton C16/20 tl. 100mm (výztuž síť KARI150/150/6).

Poté bude provedeno bednění dna, osazena výztuž dna, osazeny těsnící prvky mezi dnem a stěnami a na jeden záťah provedena betonáž dna.

Dále bude následovat osazení výztuže stěn (volné vložky ocel B500B), bednění stěn a betonáž stěn. Po technolog. pauze bude provedeno bednění stropní desky, osazena výztuž (volné vložky ocel B500B, síť KARI) a na jeden záťah provedena betonáž stropní desky.

Součástí 1.PP je monolitická žb. šachta výtahu max. půdorysu 2,5x3,0m, tl. stěn 250mm.

Základy

Základy pro nosné zděné stěny 1.NP budou tvořeny zákl. pasy z prostého betonu C16/20 v kombinaci s použitím konstrukčně armovaných bednicích dílců, šířka pasů v úrovni zákl. spáry 600-1000mm, úroveň zákl. spáry -1,58, -1,83m. Na zhutněnou plochu HTÚ mezi pasy bude provedený hutněný štěrkový podsyp fr. 16/32 tl.

150mm. Poté bude provedena podkladní beton. mazanina tl. 150mm, výztuž síť Kari 6/150-6/150.

Svislé nosné konstrukce 1.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo 1.NP bude vyzdéné z keram. bloků Porotherm tl. 300, 380mm, zdivo bude ukončené ztužujícím žb. věncem.

Stěny výtah. šachty a stěna mezi novým schodištěm a stáv. budovou budou žb. monolitické tl. 200, 290mm, beton C25/30, výztuž volné vložky ocel B500B.

Schodiště

Schodiště mezi 1.NP, 2.NP a 3.NP bude dvouramenné žb. monolitické (alter. prefa), š. ramen 1200mm. Nosnou konstrukci budou tvořit dvě lomené desky pnuté mezi stěnu výtah. šachty a strop nad 1.NP, beton C25/30, výztuž volné vložky B500B.

Strop nad 1.NP

Bude tvořený žb. monolitickými obousměrně pnutými stropními deskami tl. 200mm, desky budou pnuté do žb. ztužujících věnců obvodového a vnitřního nosného zdiva, rozpon desek 2,2;6,5;6,6;7,8m, beton C25/30, výztuž volné vložky oceli B500B, síť Kari.

Svislé nosné konstrukce 2.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo 2.NP bude vyzdéné z keram. bloků Porotherm tl. 300, 380mm, zdivo bude ukončené ztužujícím žb. věncem.

Stěny výtah. šachty a stěna mezi novým schodištěm a stáv. budovou budou žb. monolitické tl. 200, 290mm, beton C25/30, výztuž volné vložky ocel B500B.

Strop nad 2.NP

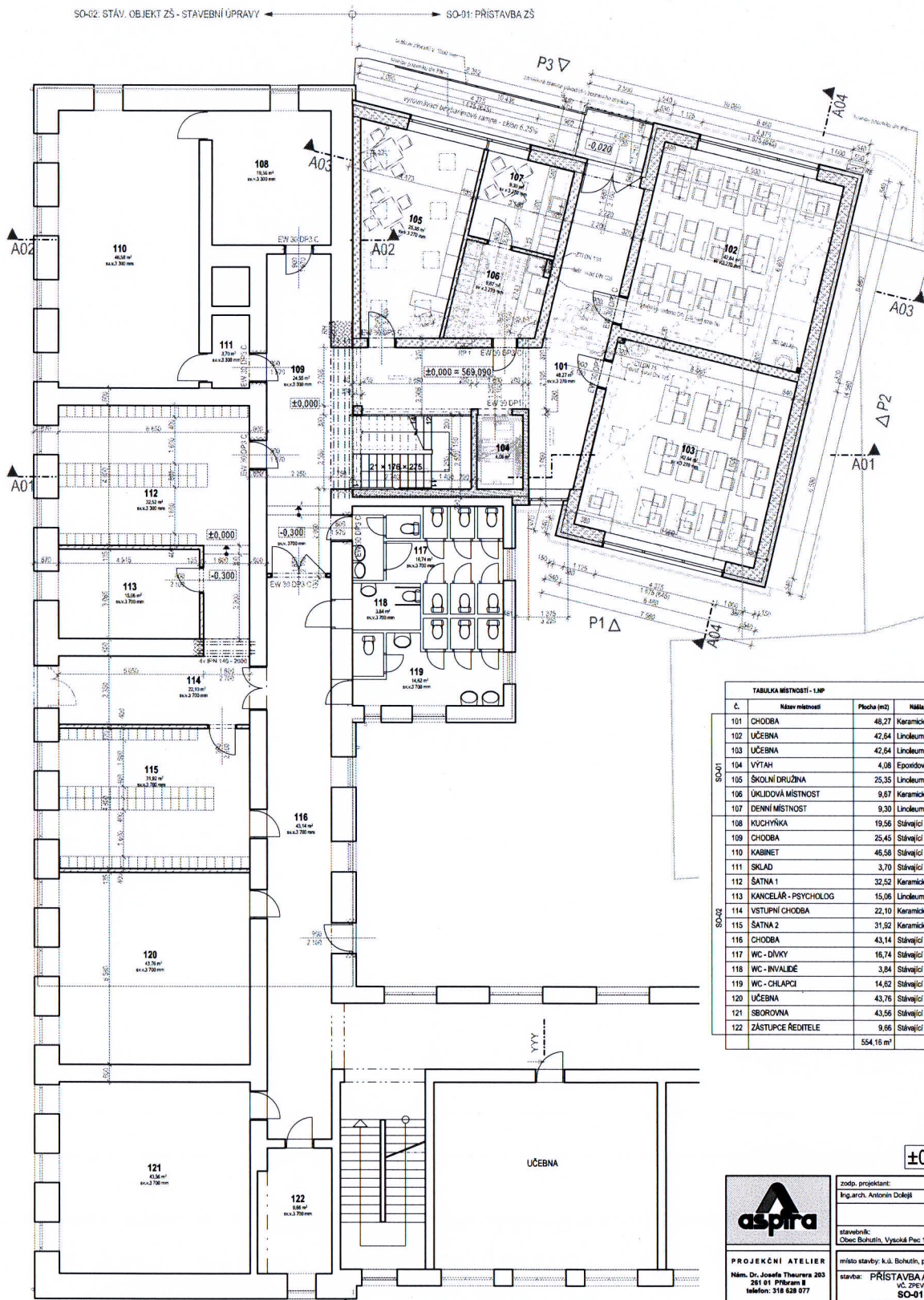
Bude tvořený žb. monolitickými obousměrně pnutými stropními deskami tl. 200mm, desky budou pnuté do žb. ztužujících věnců obvodového a vnitřního nosného zdiva, rozpon desek 2,2;6,5;6,6;7,8m, beton C25/30, výztuž volné vložky oceli B500B, síť Kari.

GEOMETR. SCHEMA

LEGENDA MATERIÁLŮ

SO-02: STAV. OBJEKT ZŠ - STAVEBNÍ ÚPRAVY

SO-01: PŘÍSTAVBA ZŠ



SO-02: STÁV. OBJEKT ZŠ - STAVEBNÍ ÚPRAVY

ČÁST OBJEKTU ZŠ
BEZ STAV. ÚPRAV

[illegible]

TABUĽKA MÍSTNOSTÍ - 1. NP					
Č.	Názov miestnosti	Plocha [m ²]	Náhlavná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
101	CHOĎBA	48,27	Keramická dlažba	Omítka štuk. + ker. soklík	SDK pothľeď
102	ÚČEBNA	42,64	Lineoleum	Omítka štuk. + PVC láta	SDK pothľeď
103	ÚČEBNA	42,64	Lineoleum	Omítka štuk. + PVC láta	SDK pothľeď
104	VÝTIAH	4,08	Epoxidová stierka	Sklo bezpečnostné, oosť, konst.	Pobľeďový betón
105	ŠKOLNÁ DRUŽINA	25,35	Lineoleum	Omítka štuk. + PVC láta	SDK pothľeď
106	ÚKLADOVÁ MÍSTNOST	9,87	Keramická dlažba	Omítka štuk. + ker. obľád v. 2,0 m	SDK pothľeď
107	DENNÝ MÍSTNOST	9,30	Lineoleum	Omítka štuk. + PVC láta	SDK pothľeď
108	KUCHÝNKA	19,56	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
109	CHOĎBA	25,45	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
110	KABINET	46,48	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
111	SKĽAD	3,70	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
112	ŠATNIA 1	32,52	Keramická dlažba	Omítka štuk. + ker. soklík	Omítka
113	KANCELAR - PSYCHOLOG	15,06	Lineoleum	Omítka štuk. + PVC láta	Omítka
114	VSTUPNÁ CHOĎBA	22,10	Keramická dlažba	Omítka štuk. + ker. soklík	Omítka
115	ŠATNIA 2	31,92	Keramická dlažba	Omítka štuk. + ker. soklík	Omítka
116	CHOĎBA	43,14	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
117	WC - DÍVKY	16,74	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
118	WC - INVALIDE	3,84	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
119	WC - CHĽAPCI	14,82	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
120	ÚČEBNA	43,76	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
121	SBOROVNA	43,56	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
122	ZÁSTUPCE ŘEDITELE	9,66	Stáľavci	Stáľavci	Stáľavci
		554,16 m ²			

$$\pm 0,000 = 569,090$$


PROJEKČNÍ ATELIER

Nám. Dr. Josefa Theurera
204 04, 053, 00000, B.

261 01 Program II
telefon: 318 628 077

e-mail: aspira@aspira.com

projekty • architektura • sta

zodp. projektant:	vypracoval:	paré:
Ing.arch. Antonín Dolejš	Milan Rousek	

místo stavby: k.ú. Bohutín, parc.č. 36/1, 504 a 808/5, okres Příbram	č.zak.: *****/2024
--	--------------------

stavba:	PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ BOHUTÍN	stupeň PD:
---------	--	------------

SO-01: PŘÍSTAVBA OBJEKTU ZŠ

SO-02: STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁV. OBJEKTU ZŠ	datum: prosinec 2024
---	----------------------

vykres:	mřítko: 1:100
PŮDORYS 1 NP	

PRÍSLOVIE T.1.1	ČÍSLO VÝKRESU: B.07
-----------------	---------------------

ZATÍŽENÍ

PLOCHÁ STŘECHA S TERASOU:

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm ²)
TERAS. PRKNA 20mm	0,12
ROŠT TERASY	0,08
FOLIE DEKPLAN 77	0,05
EPS 150S, 160+180mm	0,51
ŠPÁD. VRSTVA PORIMENT, Ø100mm	1,2
ŽIV. PÁS GLASTEK+STĚRKA	0,05
ŽB DESKA 200mm	5,0
ROŠT + PODHLED SDK	0,15
CHAR. ZAT.	7,16
NÁVRH. ZAT.	9,67

2/ UŽITNÉ STŘEŠNÍ TERASA: gama f=1,30 (kNm²)

CHAR. ZAT.	2,00
NÁVRH. ZAT.	2,6

2/ SNÍH: gama f=1,50	(kNm ²)
Sk	1,0
alfa	1°.....0,8
Cc=1,0	
Ct=1,0	
S=1,0,0,8=0,8 (kNm ²)	

STROP NAD 1.NP

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm ²)
VINYL	0,03
CEM. POTĚR 60mm	1,44
EPS 50mm+ÚT	0,10
KROČEJ. IZOLACE 20mm	0,05
ŽB. DESKA 200mm	5,0
ROŠT+SDK PODHLED	0,15
CHAR. ZAT.	6,77
NÁVRH. ZAT.	9,14

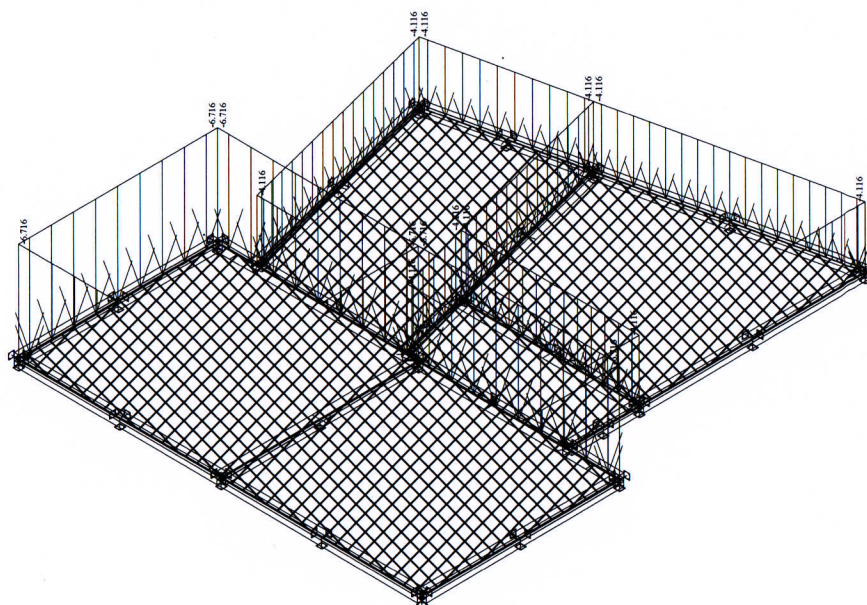
2/ UŽITNÉ: gama f=1,30	(kNm ²)
UČEBNY	
CHAR. ZAT.	2,00
NÁVRH. ZAT.	2,60
CHODBY	
CHAR. ZAT.	3,00
NÁVRH. ZAT.	3,9

Zat. stav : KZS1, stálé+užitné+sníh

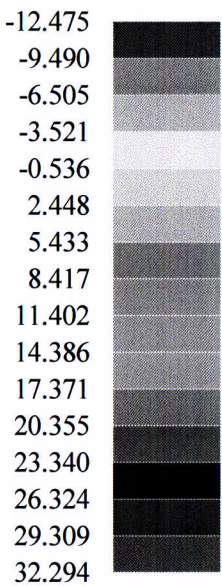
Datum : 28.1.2025

Čas : 13:4

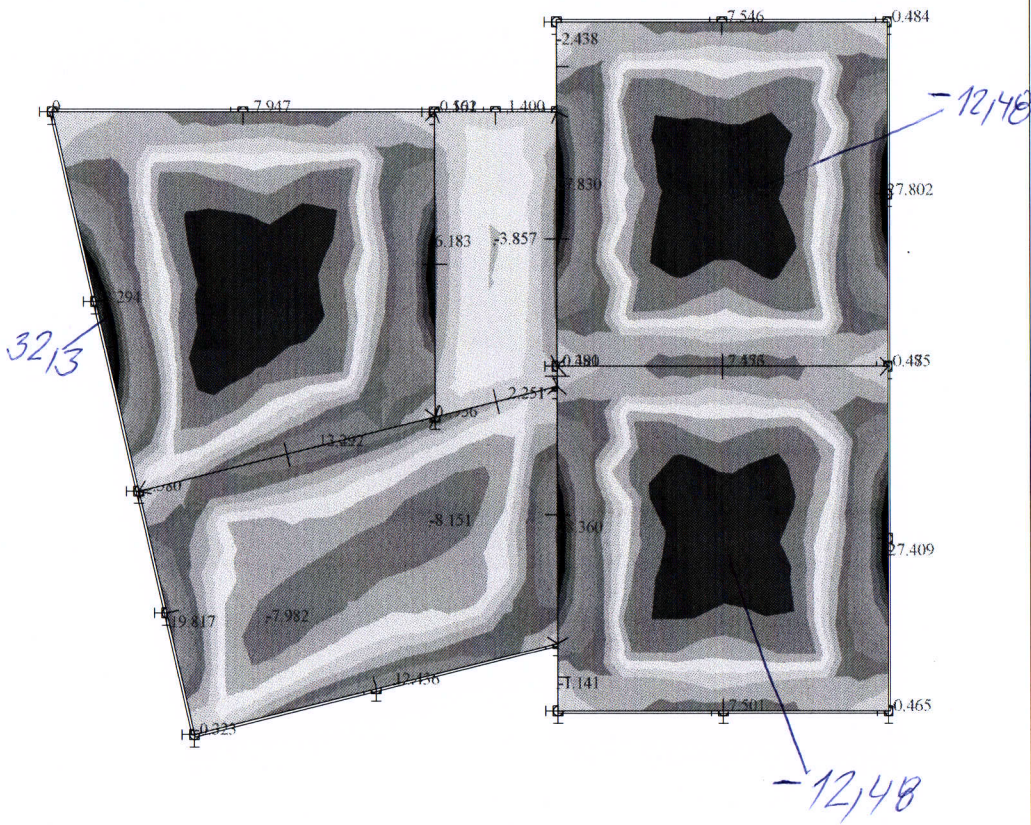
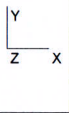
Projekt : strop 2NP



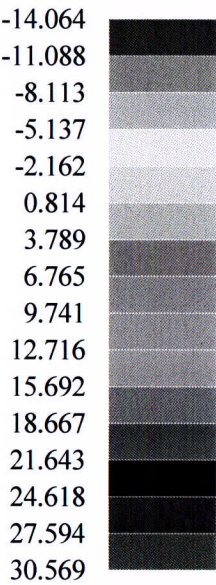
dim-mx[kNm/m]



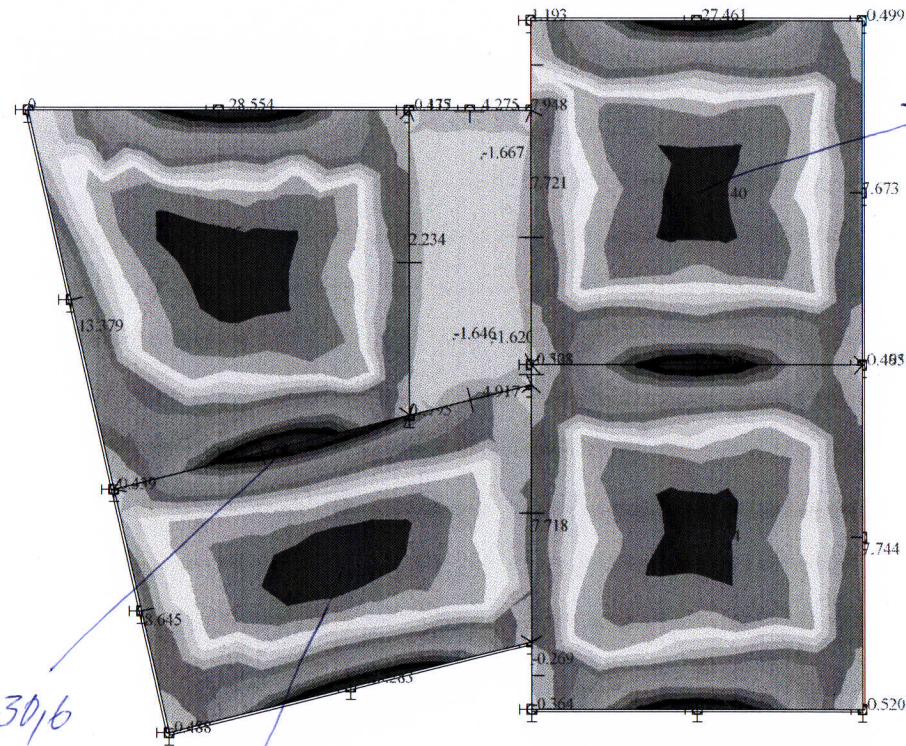
Datum : 28.1.2025
Čas : 13:26
Projekt : strop 2NP



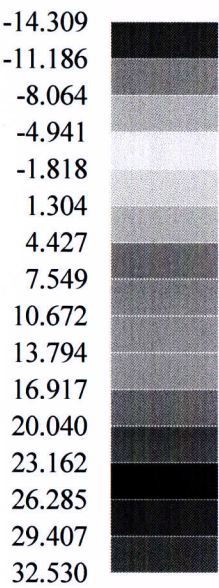
dim-my[kNm/m]



Datum : 28.1.2025
Čas : 13:29
Projekt : strop 2NP



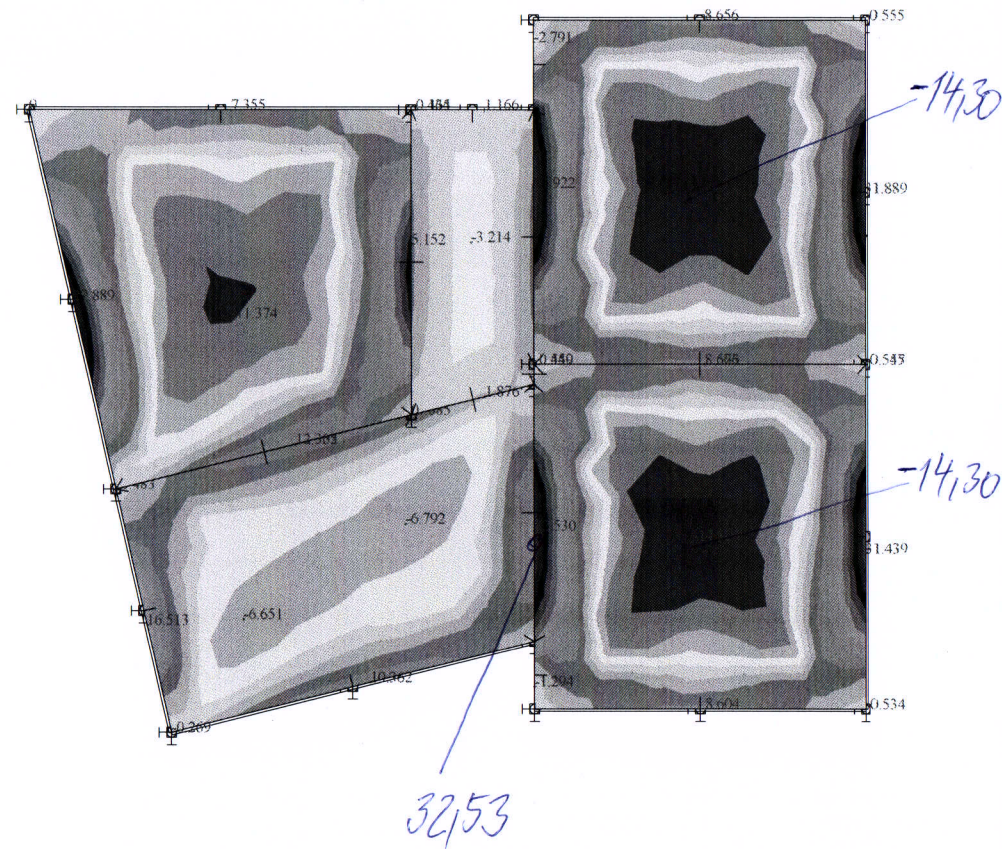
dim-mx[kNm/m]



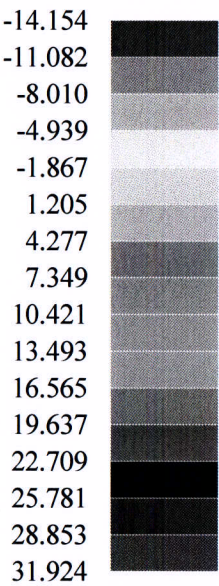
Datum : 28.1.2025

Čas : 13:7

Projekt : strop 2NP



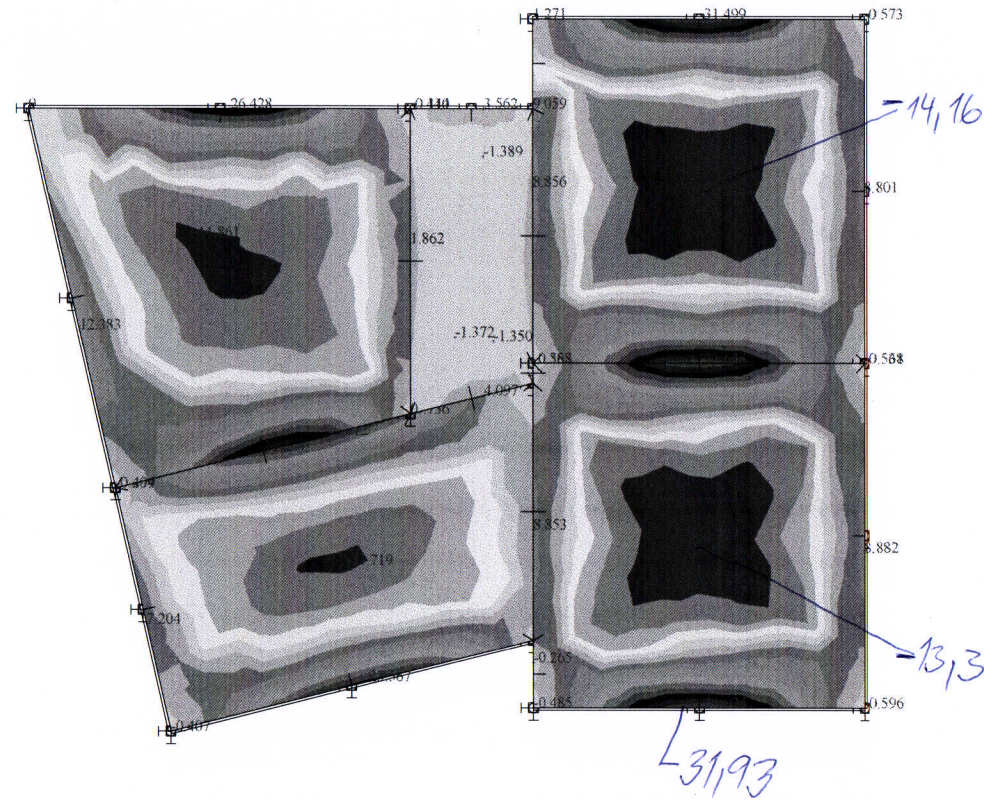
dim-my[kNm/m]



Datum : 28.1.2025

Čas : 13:9

Projekt : strop 2NP



DIMENZOVÁNÍ STROP. DESKA 1. NP, 2. NP

BETON C25/30

$$f_{cd} = \frac{25}{1,5} = 16,7 \text{ MPa}$$

OCEL B500B

$$f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 435 \text{ MPa} \quad \epsilon_{yd} = \frac{435}{200} = 2,175\%$$

$$\xi_{bal,9} = \frac{3,5}{3,5 + 2,175} = 0,617$$

$$M_{max} = 32,3 \text{ kNm}$$

$$\mu_y = \frac{32,3}{1 \cdot 0,17^2 \cdot 16,7 \cdot 10^3} = 0,067$$

$$A_{sreq} = \frac{32,3}{0,966 \cdot 0,17 \cdot 435 \cdot 10^3} = 4,53 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \quad \dots \quad 0,966$$

$$\phi R12 / 150 \dots 7,53 \cdot 10^{-4} > 4,53 \cdot 10^{-4}$$

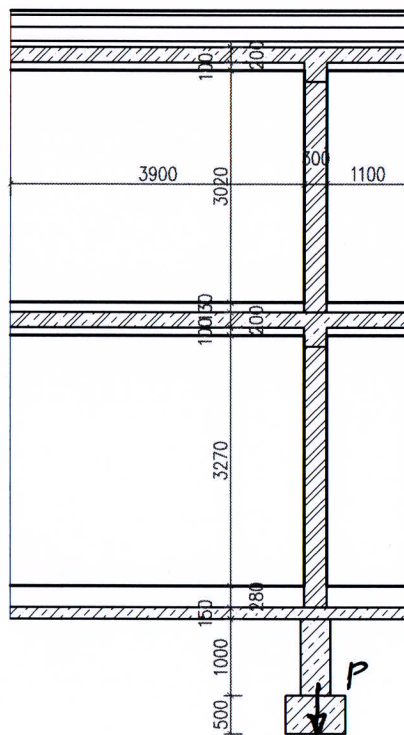
... VYHODVUJE

Mgr. Tibor Matula Podleší 363, Podleší, 261 01		Geologická dokumentace vrtu		S3
Projekt: ZŠ Bohutín - přístavba		Číslo projektu: 24059	Příloha č.:	3.3
Dokumentoval: Mgr. Tibor Matula		Zpracoval: Mgr. Tibor Matula	Měřítko:	jedna stránka
Vrtmistr: strojník		Celková hloubka: 1,20 m Hladina podzemní vody: HPV naražená: HPV ustálená:	Souřadnice Y: 783566,14	
Vrtná souprava: traktorbagr			Souřadnice X: 1085919,74	
Datum zač.: 21.08.2024			Souřadnice Z: 568,00 m	
Datum kon.: 21.08.2024			Souřadnicový systém: S-JTSK/Balt po vyrovnání	
			Místo:	západ
			Katastr. území:	Bohutín
			Mapa 1:50000:	22-122

Stratigrafie	S3	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 3050	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
568,00 0,00 0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 0,45 0,50 0,55 0,60 0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90 0,95 1,00 1,05 1,10 1,15 1,20 kvartér paleozoikum			F3 MSO	saClor	2	I.	0,00 - 0,15	navážka - humózní vrstva: překryvná vrstva, organická hlína písčitá s různými úlomky, se střípky a úlomky cihel aj., s travním drnem na povrchu, s kořínky rostlin, tuhé konzistence, černohnědá
			F4 CSY, Y, S3 S-FY	grsaCl, grCl, Sa	3		0,15 - 0,50	navážka písčitojílovitá: v části výkopu v hloubce 0,4 m výstražná červená páska/fólie a pod ní PVC potrubí s písčitým obsypem a zásypem, ve zbylé části písčité jíl s proměnlivým obsahem úlomků drob a prachovců, tuhé až pevné konzistence, okrově rezavě hnědý
			F2 CG	grCl			0,50 - 0,80	jíl písčitý s úlomky: s ostrohrannými úlomky podložních prokřemenělých drob (podíl úlomků 30-50 %), mezerní hmota písčitojílovitá, vlhčí, tuhé až pevné konzistence, šedohnědá, hnědá
			R6-R5	clGr	4	II.	0,80 - 1,20	droba zcela zvětralá: s polohami silně zvětralými, silně rozpukaná, pevnější úlomky různé velikosti obklopené zcela zvětralými partiemi, se strukturou původní horniny, výplň puklin tvoří písčité jíl a jílovitý jemnozrnný písek, pevné konzistence, okrově hnědé a šedohnědé barvy, po rozpadu charakteru jílovitého štěrku až zahliněné sutě, místy polohy pevnějších prokřemenělých šedých drob, kdy úlomky jsou tvrdé a nelze je lámat v ruce

Poznámky:	Legenda:
-----------	----------

GEOMETRICKÉ SCHEMA, ZATÍŽENÍ PRO NÁVRH ZÁKLADŮ



STŘECHA

$$P_{ch} = (3,9 + 1,1) \cdot (7,16 + 2 + 0,8) = 49,8 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

$$P_N = (3,9 + 1,1) \cdot (9,67 + 2,6 + 1,2) = 67,35 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

1. NP

$$P_{ch} = (3,9 + 1,1) \cdot 6,77 + 3,9 \cdot 2 + 1,1 \cdot 3 = 44,95 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

$$P_N = (3,9 + 1,1) \cdot 9,14 + 3,9 \cdot 2,6 + 1,1 \cdot 3,9 = 60,13 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-1}$$

ZDIVO

$$P_{ch} = 0,3 \cdot (3,02 + 3,27) \cdot 10 = 18,87 \text{ kN}$$

$$P_n = 1,35 \cdot 18,87 = 25,48 \text{ kN}$$

$$\text{ZÁKLAD: } (0,5 \cdot 0,8 + 1,0 \cdot 0,4) \cdot 24 = 19,2 \text{ kN}$$

$$19,2 \cdot 1,35 = 25,92 \text{ kN}$$

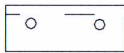
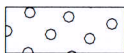
$$P_{max} = 67,35 + 60,13 + 25,48 + 25,92 = 178,88 \text{ kN}$$

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt
Akce : ZŠ Bohutín, přístavba objektu ZŠ
Část : základy
Popis : základy
Autor : Ing. Milan Sigmund
Datum : 30.1.2025

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F2, konzistence tuhá		27.00	10.00	19.50	9.50	
2	Třída G5		30.00	6.00	19.50	9.50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

Parametry zemin

Třída F2, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
Edometrický modul : $E_{oed} = 17,50 \text{ MPa}$
Koef. strukturní pevnosti : $m = 0,10$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Třída G5

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 6,00 \text{ kPa}$
Edometrický modul : $E_{oed} = 67,50 \text{ MPa}$
Koef. strukturní pevnosti : $m = 0,30$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: základový pas

Hloubka založení $h_z = 1.20 \text{ m}$
Hloubka upraveného terénu $d = 1.20 \text{ m}$
Tloušťka základu $t = 0.50 \text{ m}$
Sklon upraveného terénu $s_1 = 0.00^\circ$
Sklon základové spáry $s_2 = 0.00^\circ$

Objemová tíha zeminy nad základem = 20.00 kN/m³

Geometrie konstrukce

Typ základu: základový pas

Celková délka pasu = 10.00 m
Šířka pasu (x) = 1.00 m
Šířka sloupu ve směru x = 0.50 m
Objem 1bm pasu = 1.00 m³

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy ČSN 73 1201 R.

Beton : B 20
Pevnost v tlaku $R_{bd} = 11.50 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu $R_{btd} = 0.90 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_b = 27000.00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : 10 216 E
Pevnost v tahu $R_{sd} = 190.00 \text{ MPa}$
Pevnost v tlaku $R_{scd} = 190.00 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_s = 210000.00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: 10 216 E
Pevnost v tahu $R_{sd} = 190.00 \text{ MPa}$
Pevnost v tlaku $R_{scd} = 190.00 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_s = 210000.00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0.80	Třída F2, konzistence tuhá	
2	1.20	Třída F2, konzistence tuhá	
3	-	Třída G5	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
	nové	změna					
1	ANO		Zatížení č. 1	Výpočtové	178.90	0.00	0.00
2	ANO		Zatížení č. 2	Provozní	161.00	0.00	0.00

Nastavení výpočtu

Typ výpočtu - Výpočet pro odvodněné podmínky
Výpočet svislé únosnosti - ČSN 73 1001
Výpočet sednutí - Výpočet pomocí oedometrického modulu (ČSN 73 1001)
Omezení deformační zóny - pomocí strukturní pevnosti
Parametry zemin jsou redukovány podle ČSN 73 1001.

Posouzení čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.
Spočtená vlastní tíha pasu $G = 12.65 \text{ kN/m}$
Spočtená tíha nadloží $Z = 9.10 \text{ kN/m}$

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník
Parametry smykové plochy pod základem:
Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1.52 \text{ m}$
Dosah smykové plochy $l_{sp} = 4.49 \text{ m}$
Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 425.46 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 200.65 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 3.89 \text{ kN}$

Úhel tření základ-základová spára $\psi = 27.00^\circ$

Soudržnost základ-základová spára $a = 10.00 \text{ kPa}$

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 94.06 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 0.00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepríznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 11.50 \text{ kN/m}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 7.00 \text{ kN/m}$

Sednutí středu délkové hrany $= 2.6 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 1 $= 3.7 \text{ mm}$

Sednutí středu šířkové hrany 2 $= 3.7 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 30.23 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=111.65$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=111.65$)

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 4.5 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 2.60 \text{ m}$

Natočení ve směru šířky $= 0.000$ ($\tan \cdot 1000$)