APLAN
PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ
FIBICHOVA 55, PŘÍBRAM II, 261 01
Tel., Fax : 318 620 111

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

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO - 01 PŘÍSTAVBA OBJEKTU ZŠ
D.3.DOKUMENTACE STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

D.3.1 POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.3.2 POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ
D.3.3 STATICKÝ VÝPOČET

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

Datum: 08/2025
Zak. číslo: 13-2025

mobil: +420 777 860 955
email: ab.sigmund@cbox.cz

D.3. Dokumentace stavebně konstrukčního řešení

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 provedení stavby
Projektant: Aspira, projekční ateliér, Ing. arch. A. Dolejš, M. Rousek
Část PD: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Vypracoval: Ing. Milan Sigmund, ČKAIT 0002627, Milan Rousek
Datum: 08/2025

Projektové podklady, normy, literatura
- projekt arch.stav. části Přístavba a stavební úpravy ZŠ Bohutín , stupeň pro vydání SP a PP, 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 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- 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

D.3.1 Požadavky na konstrukční řešení
Nosná konstrukce budovy SO-01 Přístavba objektu ZŠ
Budova novostavby přístavby budovy SO-01 Přístavba objektu 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 v části učeben +7,70m, v části schodišťového traktu +11,15m.
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), v schodišťovém traktu má 3. nadzemní podlaží, 3.NP propojuje komunikačně přístavbu se stáv. budovou školy.
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. V 3.NP propojující chodba, dvouramenné schodiště, výtah. šachta.

D.3.2 Popis konstrukčního řešení:

Základy

Základy pro nosné zděné stěny 1.NP budou tvořeny zákl. pasy z prostého betonu C16/20 v kombinaci s použitím konstrukčně armovaných bednících 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 2x Kari 6/150-6/150.
Zálivka konstrukčně armovaných BD C16/20, výztuž ocel B500B.

1.PP

1.PP má půdorys obdélníka 7,48x14,48m se střední dělící stěnou, výška stěn 2,43m tl. dna 350mm, tl. stěn 350 a 300mm, tl. stropní desky 200mm.
1.PP je navržené s nosnou žb. monolitickou konstrukcí (beton odolný vůči pronikání vody C30/37, XC3, XF1, XA 1) výztuž ocel B500B. Pracovní spáry mezi dnem, stěnami a stropní deskou budou opatřeny těsnícími prostředky (těsnící pás KAB 125).
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 (volné vložky R14-R20), osazeny těsnící prvky mezi dnem a stěnami a na jeden zátah provedena betonáž dna.
Dále bude následovat osazení výztuže stěn (volné vložky R10, R12), bednění stěn a betonáž stěn. Po technolog. pauze bude provedeno bednění stropní desky, osazena výztuž (dolní výztuž volné vložky R12, horní výztuž volné vložky R12 , sítě KARI) a na jeden zátah provedena betonáž stropní desky, min. krytí výztuže 30mm.
Součástí 1.PP je monolitická žb. šachta výtahu max. půdorysu 2,0x3,0m, tl. stěn 250 (200)mm.

Svislé nosné konstrukce 1.NP

Obvodové nosné zdivo 1.NP bude vyzděné z keram. bloků Porotherm 38 profi tl. 380mm P10, zdivo bude ukončené ztužujícím žb. věncem v=150mm (výztuž 4xR12, třmínky R6 á 200mm). Vnitřní nosné zdivo bude vyzděné z ker. bloků Porotherm 30 AKU Z profil P15, zdivo bude ukončené ztužujícím žb. věncem v=150mm (výztuž 4xR12, třmínky R6 á 200mm).
Stěny výtah. šachty a stěna mezi novým schodištěm a stáv. budovou budou žb. z bednících dílců BD 200, 250, zálivka beton C25/30, výztuž volné vložky ocel B500B (R10, R12) .

Schodiště

Schodiště mezi 1.NP, 2.NP a 3.NP bude dvouramenné žb. monolitické 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 (R10, R12), sítě Kari 8/150-8/150, min. krytí 20mm.

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;7,7m, beton C25/30, výztuž volné vložky oceli B500B (R10, R12) , sítě Kari 8/100-8/100. Stropní desky budou betonované na jeden zátah zároveň s pozedními věnci.

Svislé nosné konstrukce 2.NP
Obvodové a vnitřní nosné zdivo 2.NP bude vyzděné z keram. bloků Porotherm 38 profi tl. 380mm P10, zdivo bude ukončené ztužujícím žb. věncem v=250mm (4xR12, třmínky R6 á 200mm).
Stěny výtah. šachty a stěna mezi novým schodištěm a stáv. budovou budou žb. z bednících dílců BD 200, 250, beton C25/30, výztuž volné vložky ocel B500B (R10, R12).

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, v=250mm, rozpon desek 2,2;6,5;6,6;7,7m, beton C25/30, výztuž volné vložky oceli B500B (øR10, R12) , sítě Kari 8/100-8/100. Stropní desky budou betonované na jeden zátah zároveň s pozedními věnci.

ZATÍŽENÍ

PLOCHÁ STŘECHA S TERASOU (SKLADBA E):

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
SPÁD. 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 (kNm^{-2})

CHAR. ZAT.	2,00
NÁVRH. ZAT.	2,6

3/ 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})

PLOCHÁ STŘECHA ZELENÁ (SKLADBA F1):

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm^{-2})
SUBSTRÁT STŘEŠNÍ	1,20
FOLIE DEKPLAN 77	0,05
EPS 150S, 160+180mm	0,51
SPÁD. VRSTVA PORIMENT, Ø100mm	1,2
ŽIV. PÁS GLASTEK+STĚRKA	0,05
ŽB DESKA 200mm	5,0
ROŠT + PODHLED SDK	0,15
CHAR. ZAT.	8,16
NÁVRH. ZAT.	11,02

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

STROP NAD 1.PP (SKLADBA C)

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm^{-2})
VINYL	0,03
CEM. POTĚR 77mm	1,85
EPS 50mm+ÚT	0,10
KROČEJ. IZOLACE 20mm	0,05
ŽB. DESKA 250mm	6,25
ROŠT+SDK PODHLED	0,15
CHAR. ZAT.	8,43
NÁVRH. ZAT.	11,38

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

STROP NAD 2.NP (SKLADBA L)

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm^{-2})
PODLAHA KNAUF F141, 25mm	0,27
ISOVER T-P 25mm	0,05
OSB TL. 25mm	0,18
DŘEV. NOSNÍK PODLAHY	
ISOVER UNI 200mm	0,3
CHAR. ZAT.	0,8
NÁVRH. ZAT.	1,08

SEDLOVÁ STŘECHA NAD STÁV. ČÁSTÍ (SKLADBA I)

1/ STÁLÉ: gama f=1,35	(kNm^{-2})
PLECH. KRYTINA LINDAB	0,1
LATĚ 60/40	0,05
KONTRALATĚ 60/40	0,05
POJ. HYDROIZOLACE	0,03
ISOVER UNI 240mm	0,36
ROŠT+ PODHLED SDK	0,15
CHAR. ZAT.	0,74
NÁVRH. ZAT.	1,0

skladby konstrukcí:

A
- nášlapná vrstva - epoxidová stěrka
- strojně hlazená žb. monolitická deska - "bílá vana" 300 mm
- podkladní beton + KARI síť 150/150/6 100 mm
- zhutněný štěrkový podsyp (frakce 16/32) 150 mm
- zhutněná zemní pláň - rostlý terén

B
- nášlapná vrstva - keramická dlažba do tmelu 12 mm
- strojně hlazený cementový potěr s rozptýleným PP vláknem 70 mm
- systémové desky podlah. vytápění EPS POLYSTYREN (Revel Pex) 50 mm
- tepelná izolace ISOVER EPS 100 140 mm
- radonová bariéra - BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL RADON 4 mm
- hydroizolace - SKLOBIT 40 MINERAL 4 mm
- 2x penetrační nátěr podkladu asfaltovou emulzí
- podkladní beton + arm. síť 150/150/4 mm 150 mm
- zhutněný štěrkový podsyp (frakce 16/32) 150 mm
- zhutněná zemní pláň - násyp zeminy

C
- nášlapná vrstva - lepené linoleum (ev. vinyl) 3 mm
- podkladní vyrovnávací stěrka 2 mm
- strojně hlazený cementový potěr s rozptýleným PP vláknem 77 mm
- systémové desky podlah. vytápění EPS POLYSTYREN (Revel Pex) 50 mm
- tepelná izolace ISOVER EPS 100 140 mm
- radonová bariéra - BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL RADON 4 mm
- hydroizolace - SKLOBIT 40 MINERAL 4 mm
- 2x penetrační nátěr podkladu asfaltovou emulzí
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm
- KZS ETICS deskami ISOVER EPS GREYWALL (λ = 0,032 W/mK) 100 mm
- systémová fasádní tenkovrstvá omítka 10 mm

D
- nášlapná vrstva - lepené linoleum (ev. vinyl)
- strojně hlazený cementový potěr s rozptýleným PP vláknem 60 mm
- systémové desky podlah. vytápění EPS POLYSTYREN (Revel Pex) 50 mm
- kročejová izolace - desky ISOVER T-P 20 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm
- vzduch. mezera (instal. prostor), ocel. podkonstrukce podhledu 85 mm
- SDK desky podhledu 15 mm

D (venkovní prostor - nad závětřím)
- nášlapná vrstva - lepené linoleum (ev. vinyl)
- strojně hlazený cementový potěr s rozptýleným PP vláknem 60 mm
- systémové desky podlah. vytápění EPS POLYSTYREN (Revel Pex) 50 mm
- kročejová izolace - desky ISOVER T-P 20 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm
- KZS ETICS deskami ISOVER EPS GREYWALL (λ = 0,032 W/mK) 200 mm
- systémová fasádní tenkovrstvá omítka 10 mm

E
- střešní pochozí plocha - WPC terasová prkna 20 mm
- systémový rošt terasy 40 mm
- vyrovnávací PVC terče (na přířezech folie DEKPLAN 77)
- svařovaná a mech. kotvená PVC-P folie DEKPLAN 77 1,8mm
- separační vrstva - netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 300
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 160 mm
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 180 mm
- spádová vrstva 2% - lehčená cementová pěna PORIMENT WS tl. min. 40 mm
- parotěsná zábrana - SBS modif. asfalt. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER
- vyrovnávací stěrka 10 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm
- vzduch. mezera (instal. prostor), ocel. podkonstrukce podhledu 85 mm
- SDK desky podhledu 15 mm

F1 - DEK STŘECHA ST.2005A (GREENDEK 40 PLUS)
- vegetační GREENDEK rozchodníková rohož S5 25 mm
- vegetační, hydroakumulační, stabilizační GREENDEK substrát střešní extenzivní 60 mm
- filtrační, drenážní, hydroakumulační rohož ENVIBOARD 20 mm
- drenážní, hydroakumulační DEKDREN L40 GARDEN HDPE nopová folie s perforovanými nopy 41 mm
- ochranná vrstva - netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 300
- svařovaná a mech. kotvená PVC-P folie DEKPLAN 77 1,8mm
- separační vrstva - netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 300
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 160 mm
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 180 mm
- spádová vrstva 2% - lehčená cementová pěna PORIMENT WS tl. min. 40 mm
- parotěsná zábrana - SBS modif. asfalt. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER
- vyrovnávací stěrka 10 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm

F2 - DEK STŘECHA ST.2001A (DEKROOF 01-A)
- svařovaná a mech. kotvená PVC-P folie DEKPLAN 77 1,8mm
- separační vrstva - netkaná textilie ze 100% polypropylenu FILTEK 300
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 160 mm
- desky z pěnového POLYSTYRENU EPS 150 S 180 mm
- spádová vrstva 2% - lehčená cementová pěna PORIMENT WS tl. min. 40 mm
- parotěsná zábrana - SBS modif. asfalt. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER
- vyrovnávací stěrka 10 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm

G
- nášlapná vrstva - keramická dlažba do tmelu 12 mm
- strojně hlazený cementový potěr s rozptýleným PP vláknem 68 mm
- systémové desky podlah. vytápění EPS POLYSTYREN (Revel Pex) 50 mm
- stropní konstrukce - železobet. monolitická deska 200 mm
- vzduch. mezera
- stávající stropní konstrukce

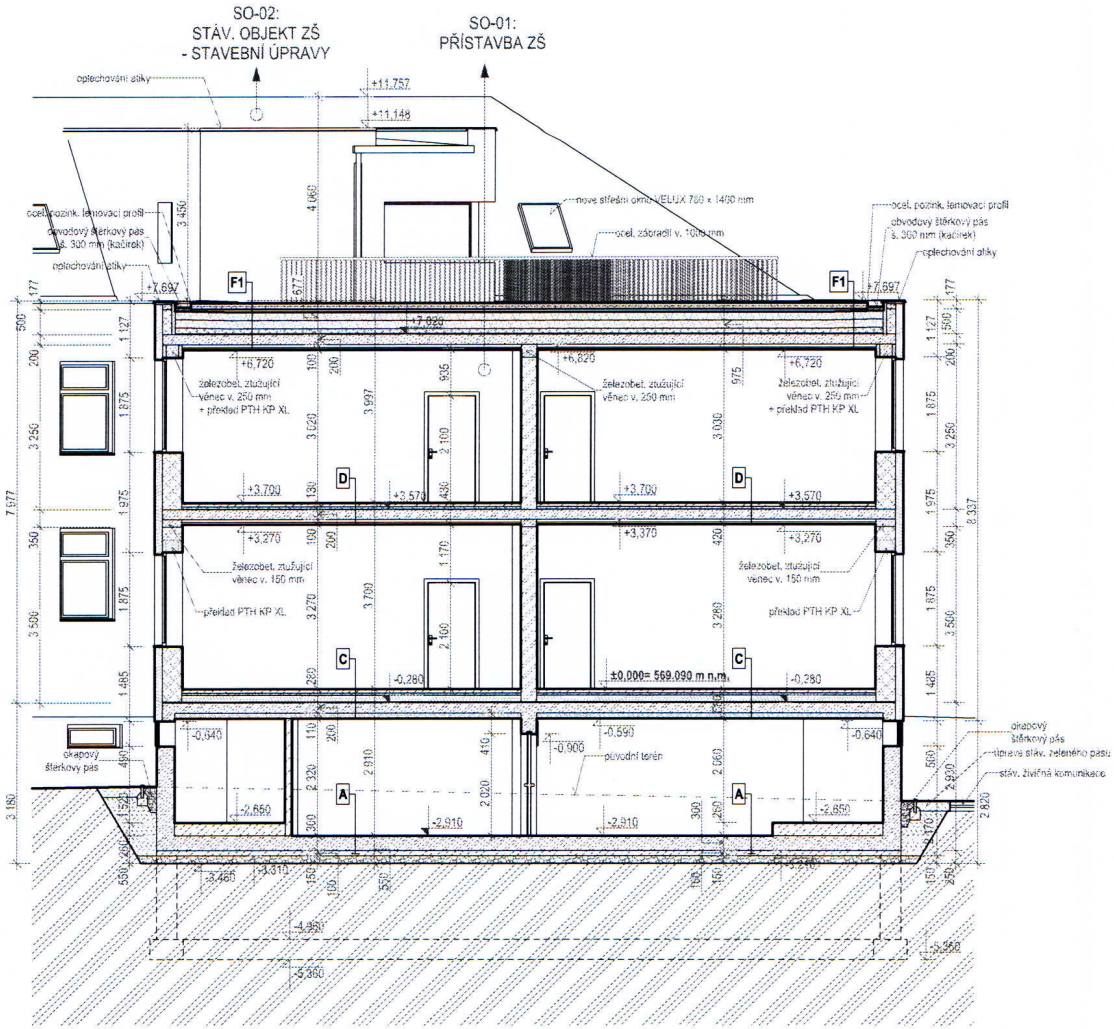
H
- nášlapná vrstva - keramická dlažba do tmelu 12 mm
- konstrukce podesty - železobet. monolitická deska 150 mm

I
- plechová krytina - tabule LINDAB
- latě 60/40
- kontralatě 60/40
- pojistná hydroizolace - difúzní folie
- minerální tepelná izolace ISOVER UNI 160 mm
- dř. rošt, minerální tepelná izolace ISOVER UNI 80 mm
- parozábrana - folie s reflexní vrstvou
- ocel. rošt podhledu, minerální tepelná izolace ISOVER UNI 80 mm
- podhled z SDK desek 15 mm
- SDK desky podhledu (white, green, red) 15 mm

J
- pojistná paropropustná izolace na kleštinách
- minerální tepelná izolace mezi kleštinami - ISOVER UNI 160 mm
- dř. rošt, minerální tepelná izolace ISOVER UNI 80 mm
- parozábrana - folie s reflexní vrstvou
- ocel. rošt podhledu, minerální tepelná izolace ISOVER UNI 80 mm
- podhled z SDK desek 15 mm
- SDK desky podhledu (white, green, red) 15 mm

K
- plechová krytina - tabule LINDAB
- latě 60/40
- kontralatě 60/40
- pojistná hydroizolace - difúzní folie
- krokev
- větraný podstřešní prostor

L
- systémová podlaha KNAUF F141 - desky pero drážka 25 mm
- kročejová izolace z minerálních desek ISOVER T-P 25 mm
- záklop z OSB desek 25 mm
- dřevěné podlahové nosníky PALCO, vzduchová mezera 220 mm
- minerální akustická izolace na stáv. stropu ISOVER UNI 200 mm
- stáv. stropní konstrukce (dř. trámy, prkenný záklop a podbíjení)
- stáv. omítka



±0,000 = 569,090

zodp. projektant: Ing.arch. Antonín Dolejš	vypracoval: Milan Rousek	paré:
stavebník: Obec Bohutín, Vysoká Pec 140, 26241 Bohutín - Vysoká Pec		

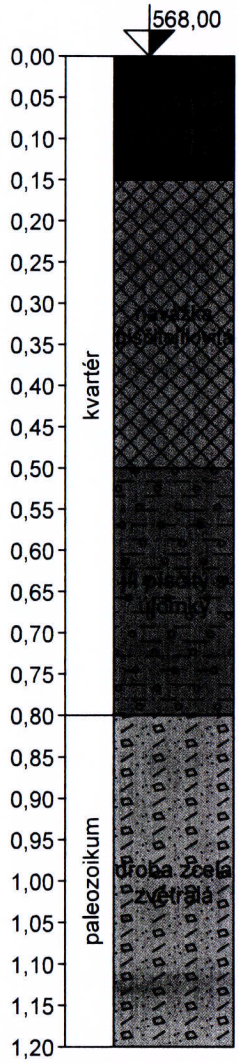
aspira
PROJEKČNÍ ATELIER
Nám. Dr. Josefa Theurera 203
261 01 Příbram II
telefon: 318 628 077
e-mail: aspira@aspira.cz
projekty • architektura • stavby

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 VČ. ZPEVNĚNÝCH PLOCH, OPLOCENÍ, IS A ZELENĚ **SO-01: PŘÍSTAVBA OBJEKTU ZŠ** **SO-02: STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁV. OBJEKTU ZŠ**	stupeň PD: dokumentace pro stavební povolení datum: prosinec 2024
výkres: **ŘEZ A04**	měřítko: **1:100** číslo výkresu: **D.13**

GEOMETR. SCHÉMA

6

Mgr. Tibor Matula Podlesí 363, Podlesí, 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	Souřadnice Y:	783566,14
Vrtná souprava:	traktorbagr	Hladina podzemní vody:	Souřadnice X:	1085919,74
Datum zač.:	21.08.2024	HPV naražená:	Souřadnice Z:	568,00 m
Datum kon.:	21.08.2024	HPV ustálená:	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
			F3 MSO	saClor	2		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	I.	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 písčitý 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 písčitý jíl a jílovitý jemnozrnný písek, pevné konzistence, okrově hnědé a šedohnědé barvy, po rozpadu charakteru jílovitého štěrku až zahlíněné sutě, místy polohy pevnějších prokřemenělých šedých drob, kdy úlomky jsou tvrdé a nelze je lámat v ruce

Poznámky:	**Legenda:**

[GEO5 - Stratigrafie | verze 5.2020.36.0 | hardwarový klíč 10591 / 1 | Tibor Matula | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

ZATÍŽENÍ PRO MAX. NAPĚTÍ V Z.S.

STÁLÉ CHAR.

$A = 106,3 + 1,1 \cdot 12 = 119,5 m^2$

STŘECHA: $119,5 \cdot 7,16 = 855,62 kN$

ZDIVO 2.NP: $[(12,3 + 6,5) \cdot 3 - 2 \cdot 2] \cdot \; \cdot 0,3 \cdot 10 = 157,2 kN$

$(1,6 + 6,5 \cdot 2 + 14,26) \cdot 3 \cdot 0,4 \cdot 10 -$

$- 2 \cdot 4,38 \cdot 1,88 \cdot 0,4 \cdot 10 = 280,45 kN$

ZATEPLENÍ 2.NP

$70,12 \cdot 0,4 = 28,1 kN$

VĚNCE 2.NP

$(12,3 + 6,5) \cdot 0,25 \cdot 0,3 \cdot 25 = 35,25 kN$

$(1,6 + 6,5 \cdot 2 + 14,26) \cdot 0,25 \cdot 0,38 \cdot 25 = 68,55 kN$

ZDIVO 1.NP

$[(12,3 + 6,5) \cdot 3,5 - 2 \cdot 2] \cdot 0,3 \cdot 10 = 185,4 kN$

$(1,6 + 6,5 \cdot 2 + 14,26) \cdot 3,5 \cdot 0,4 \cdot 10 -$

$- 2 \cdot 4,38 \cdot 1,88 \cdot 0,4 \cdot 10 = 338,17 kN$

ZATEPLENÍ 1.NP

$81,8 \cdot 0,4 = 32,72 kN$

VĚNCE 1.NP

$(12,3 + 6,5) \cdot 0,15 \cdot 0,3 \cdot 25 = 21,15 kN$

$(1,6 + 6,5 \cdot 2 + 14,26) \cdot 0,15 \cdot 0,38 \cdot 25 = 41,13 kN$

STROP NAD 1.NP

$42,9 \cdot 2 + 1,1 \cdot 11 = 97,9 m^2$

$97,9 \cdot 6,77 = 662,8 kN$

STROP NAD 1. PP

$42,9 \cdot 2 = 85,8 m^2$

$85,8 \cdot 8,43 = 723,3 kN$

STĚNY 1. PP

$[(7,48 \cdot 2 + 13,78 \cdot 2) \cdot 2,43 - 0,6 \cdot 0,6 \cdot 4 - 1 \cdot 2,02 \cdot 2]$
$\cdot 0,35 \cdot 25 = 856,2 kN$

$(6,59 \cdot 2,43 - 0,6 \cdot 0,6 \cdot 2 - 1 \cdot 2,02) \cdot 0,3 \cdot 25 = 99,6 kN$

DNO 1. PP

$106,3 \cdot 0,35 \cdot 25 = 930,13 kN$

VČETNĚ STŘECHA

$119,5 \cdot 2,0 = 239,0 kN$

SNÍH STŘECHA

$119,5 \cdot 0,8 = 95,6 kN$

VČETNĚ STROP NAD 1. NP

$85,8 \cdot 2 + 12,1 \cdot 3 = 207,9 kN$

VČETNĚ STROP NAD 1. PP

$85,8 \cdot 2 = 171,6 kN$

Σ STÁLÉ $5315,8 kN$

$5315,8 \cdot 1,35 + 239,0 \cdot 1,3 + 207,9 \cdot 1,3 +$
$+ 171,6 \cdot 1,3 + 95,6 \cdot 1,5 = 8052,1 kN$

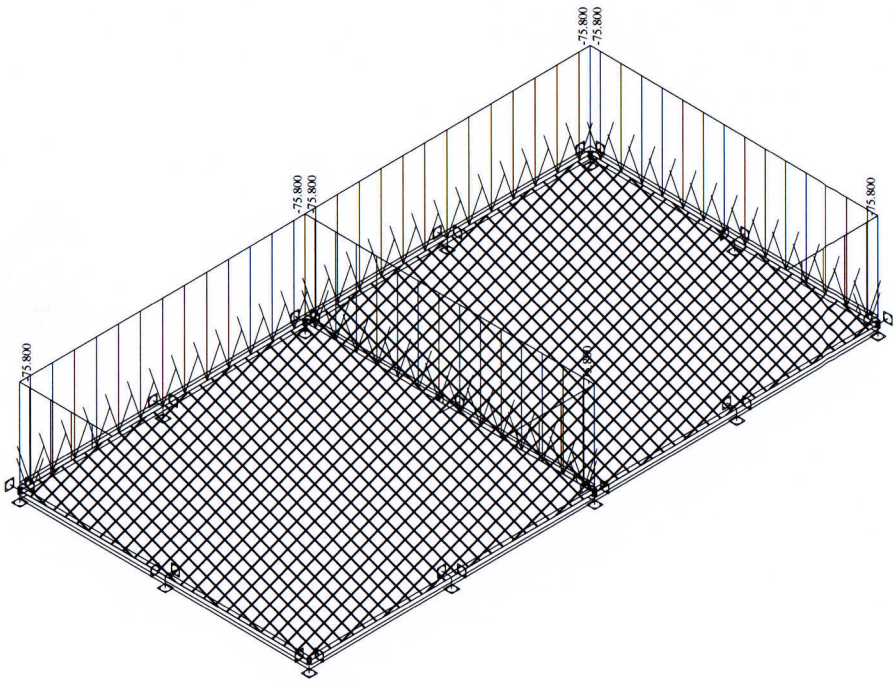
MAX. NAPĚTÍ V Z.S.

$$\sigma_{ZS} = \frac{8052,1}{106,3} = 75,8 kPa < 175 kPa$$

... VYHOVUJE

Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 10.6.2025
Čas : 9:37
Projekt : dno 1PP

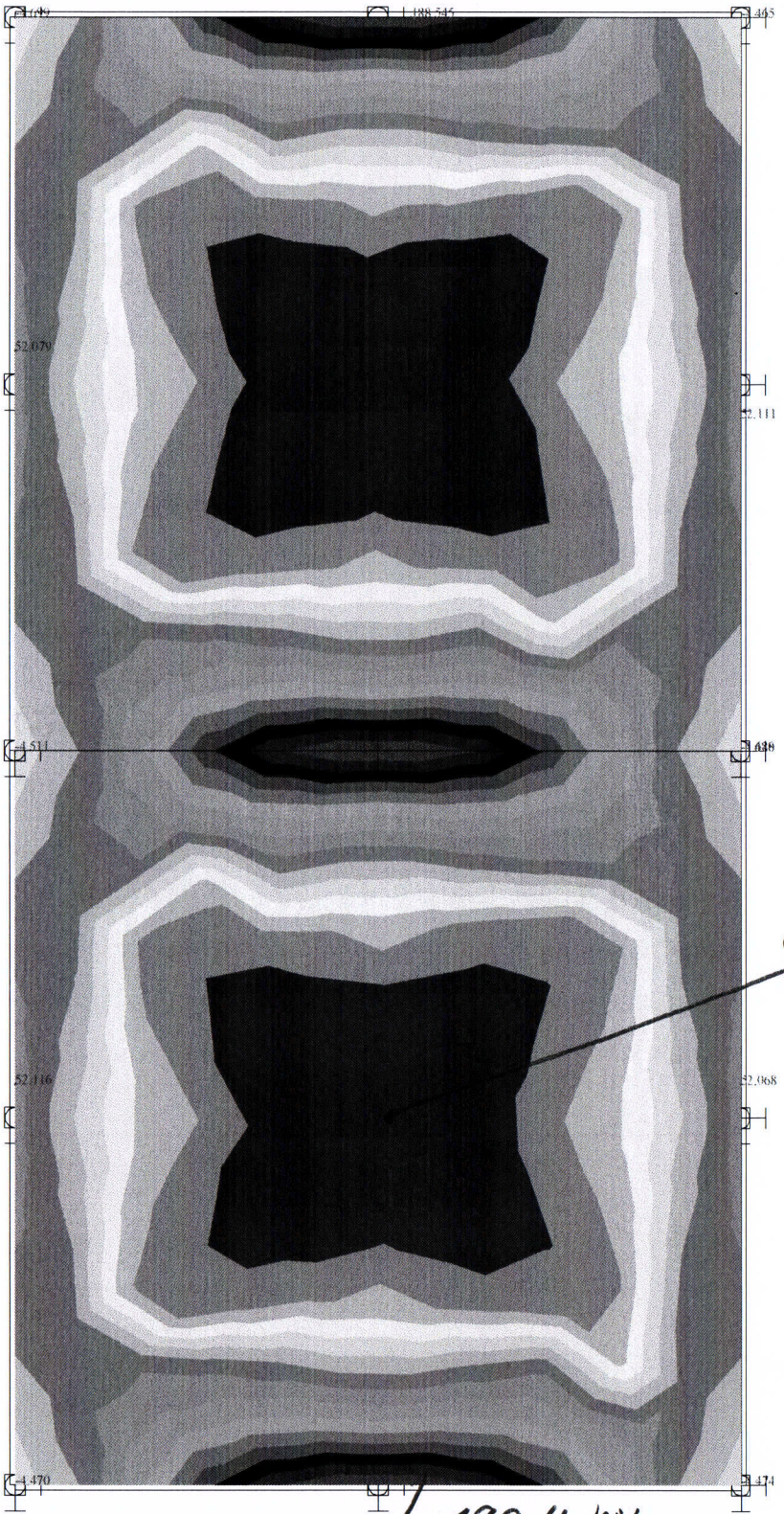


Zat. stav : ZS1, vše

dim-mx[kNm/m]

-84.093
-65.797
-47.501
-29.205
-10.909
7.387
25.683
43.978
62.274
80.570
98.866
117.162
135.458
153.754
172.050
190.346

Datum : 10.6.2025
Čas : 9:41
Projekt : dno 1PP

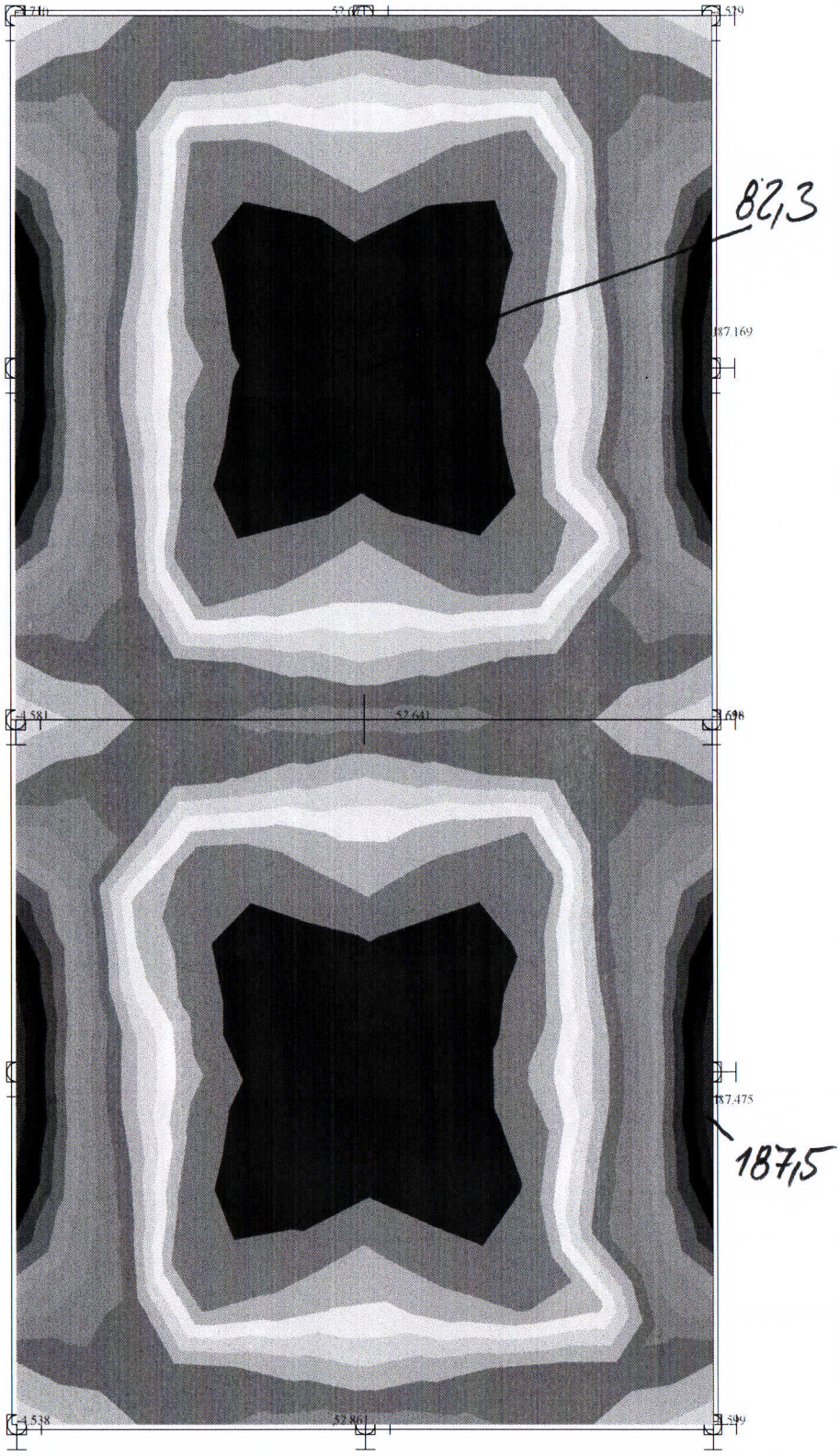


Zat. stav : ZS1, vše

dim-my[kNm/m]

-82.225
-64.245
-46.265
-28.285
-10.305
7.675
25.655
43.635
61.615
79.595
97.575
115.555
133.535
151.515
169.495
187.475

Datum : 10.6.2025
Čas : 9:43
Projekt : dno 1PP



DIMENZOVÁNÍ DNO

BETON C30/37

$f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20\ MPa$ $\alpha_{cc} = 1,0$ $\zeta = 1,0$ $x = 0,8$

OCEL B500B

$f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 435\ MPa$ $\varepsilon_{yd} = \frac{435}{200} = 2,175‰$

$\zeta_{bal,a} = \frac{3,5}{3,5 + 2,175} = 0,617$

$c_{min\,b} = 16\ mm$, $c_{min\,dur} = 20\ mm$, $\Delta c_D = 10\ mm$

$c_{nom} = 20 + 10 = 30\ mm$

$M_{Sd} = 190,4\ kNm$ $\mu = \frac{190,4}{1 \cdot 0,31^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,099 \ldots \begin{matrix} 0,947 \\ 0,132 \end{matrix}$

$A_{sreq} = \frac{190,4}{0,947 \cdot 0,31 \cdot 435 \cdot 10^3} = 14,91 \cdot 10^{-4}$

$\emptyset$ R 16/125 ... $16,09 \cdot 10^{-4}$

$\emptyset$ R 20/150 ... $20,93 \cdot 10^{-4}$

$M_{Sd} = -84,1\ kNm$

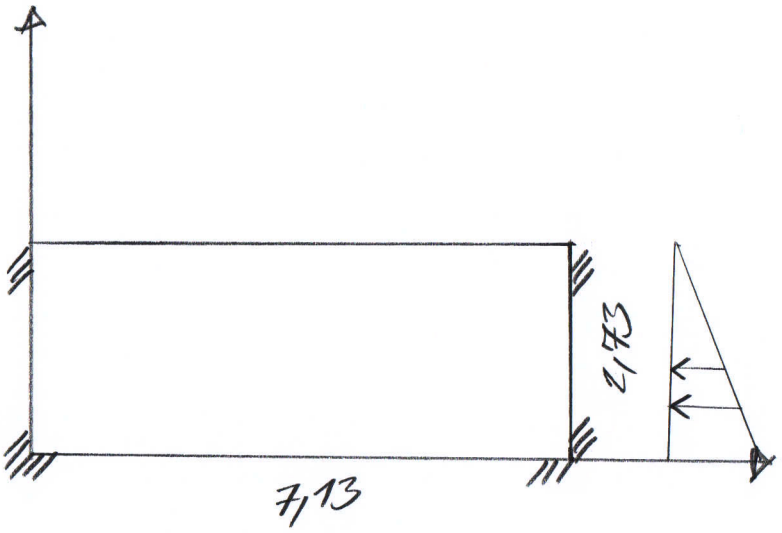
$\mu = \frac{84,1}{1 \cdot 0,31^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0437 \ldots \begin{matrix} 0,979 \\ 0,043 \end{matrix}$

$A_{sreq} = \frac{84,1}{0,979 \cdot 0,31 \cdot 435 \cdot 10^3} = 6,37 \cdot 10^{-4}$

$\emptyset$ R 12/150 ... $7,53 \cdot 10^{-4}\ mm^2$

$\emptyset$ R 14/150 ... $10,28 \cdot 10^{-4}\ mm^2$

VNĚJŠÍ STĚNA S1



ZATÍŽENÍ

ZÁSYP G5

ZEMNÍ TLAK V KLIDU

$\gamma_1 = 19,5\ kN/m^3$

$\phi = 30°$

$K_0 = 1 - \sin 30° = 0,5$

$19,5 \cdot 2,73 \cdot 0,5 = 26,62\ kN/m^2$

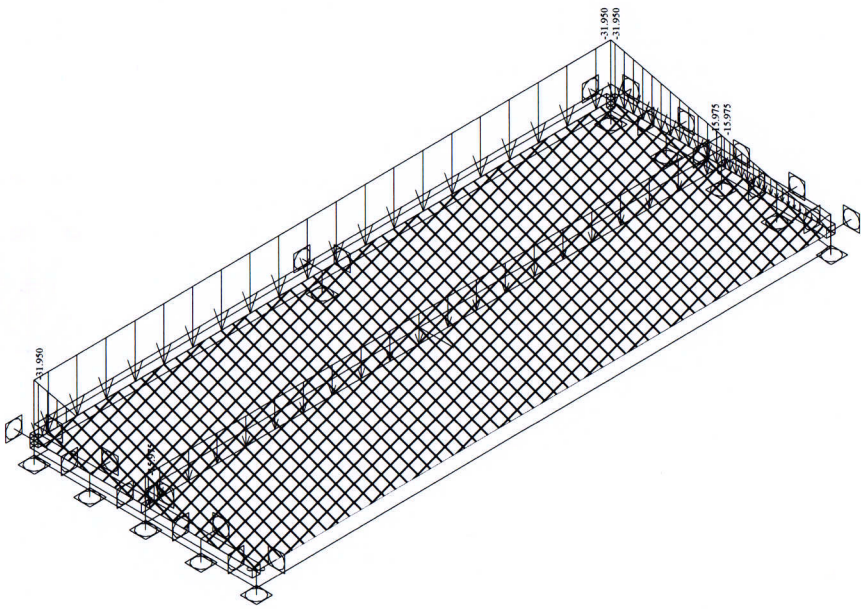
NÁVRH. ZAT.

$26,62 \cdot 1,2 = 31,95\ kN/m^2$

Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 10.6.2025
Čas : 12:44
Projekt : stěna S1



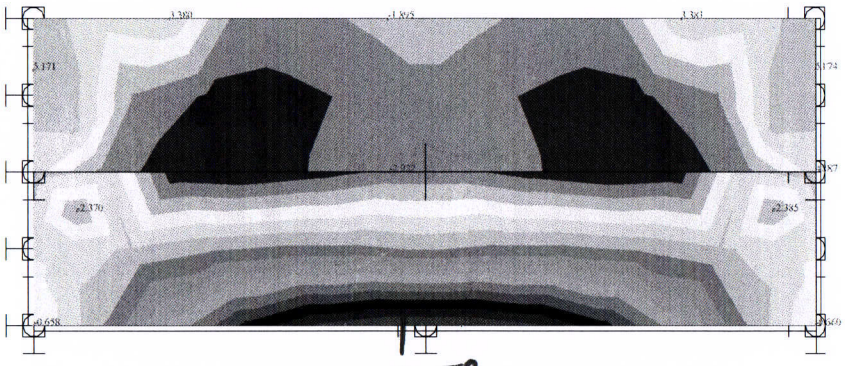


Zat. stav : ZS1, vše

dim-my[kNm/m]

-6.767
-4.678
-2.588
-0.498
1.592
3.682
5.772
7.861
9.951
12.041
14.131
16.221
18.311
20.401
22.490
24.580

Datum : 10.6.2025
Čas : 12:47
Projekt : stěna S1



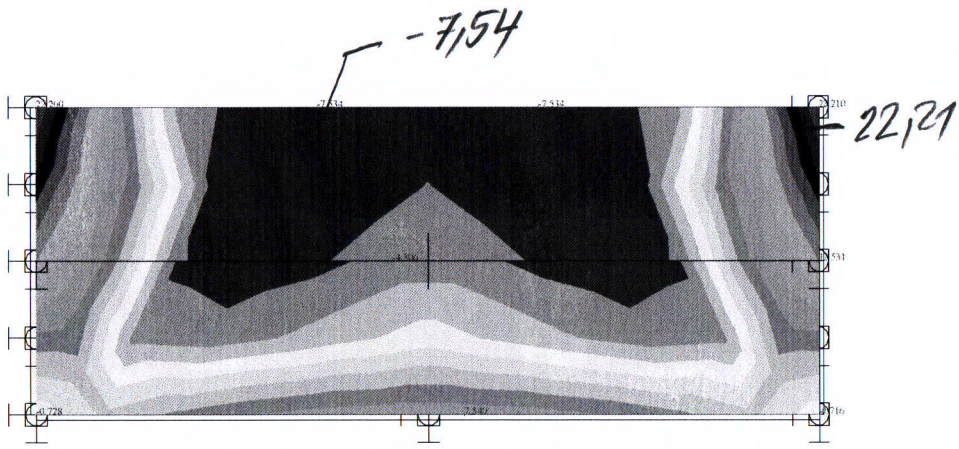
24,58

Zat. stav : ZS1, vše

dim-mx[kNm/m]

-7.534
-5.551
-3.568
-1.585
0.398
2.381
4.363
6.346
8.329
10.312
12.295
14.278
16.261
18.244
20.227
22.210

Datum : 10.6.2025
Čas : 12:46
Projekt : stěna S1



DIMENZOVÁNÍ S1

$M_{Sd} = 24,58\ kNm$

$$\mu = \frac{24,58}{1 \cdot 0,31^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0128 \ldots \begin{matrix} 0,990 \\ 0,013 \end{matrix}$$

$$A_{s\,req} = \frac{24,58}{0,990 \cdot 0,31 \cdot 435 \cdot 10^3} = 1,85 \cdot 10^{-4}$$

ϕ R 10/150 ... $5,26 \cdot 10^{-4}\ m^2$

ϕ R 12/200 ... $5,65 \cdot 10^{-4}\ m^2$

STROPNÍ DESKA D1

ZATÍŽENÍ

1) STÁLÉ (1,35)

CHAR. 8,43 kN/m²

NÁVRH. 11,38 kN/m²

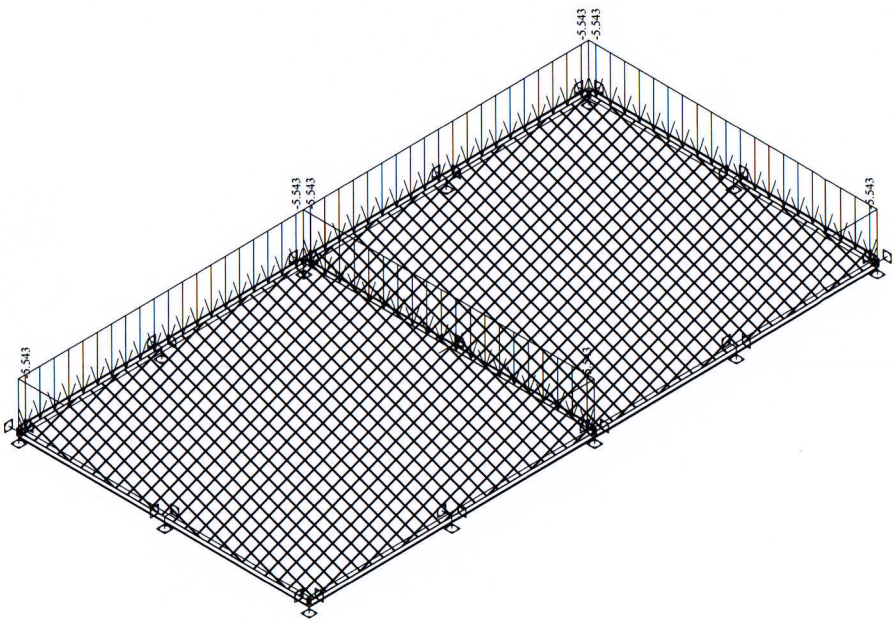
2) UŽITNÉ (1,30)

CHAR. 2,0 kN/m²

NÁVRH. 2,6 kN/m²

Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

Datum : 10.6.2025
Čas : 13:16
Projekt : stropní deska D1

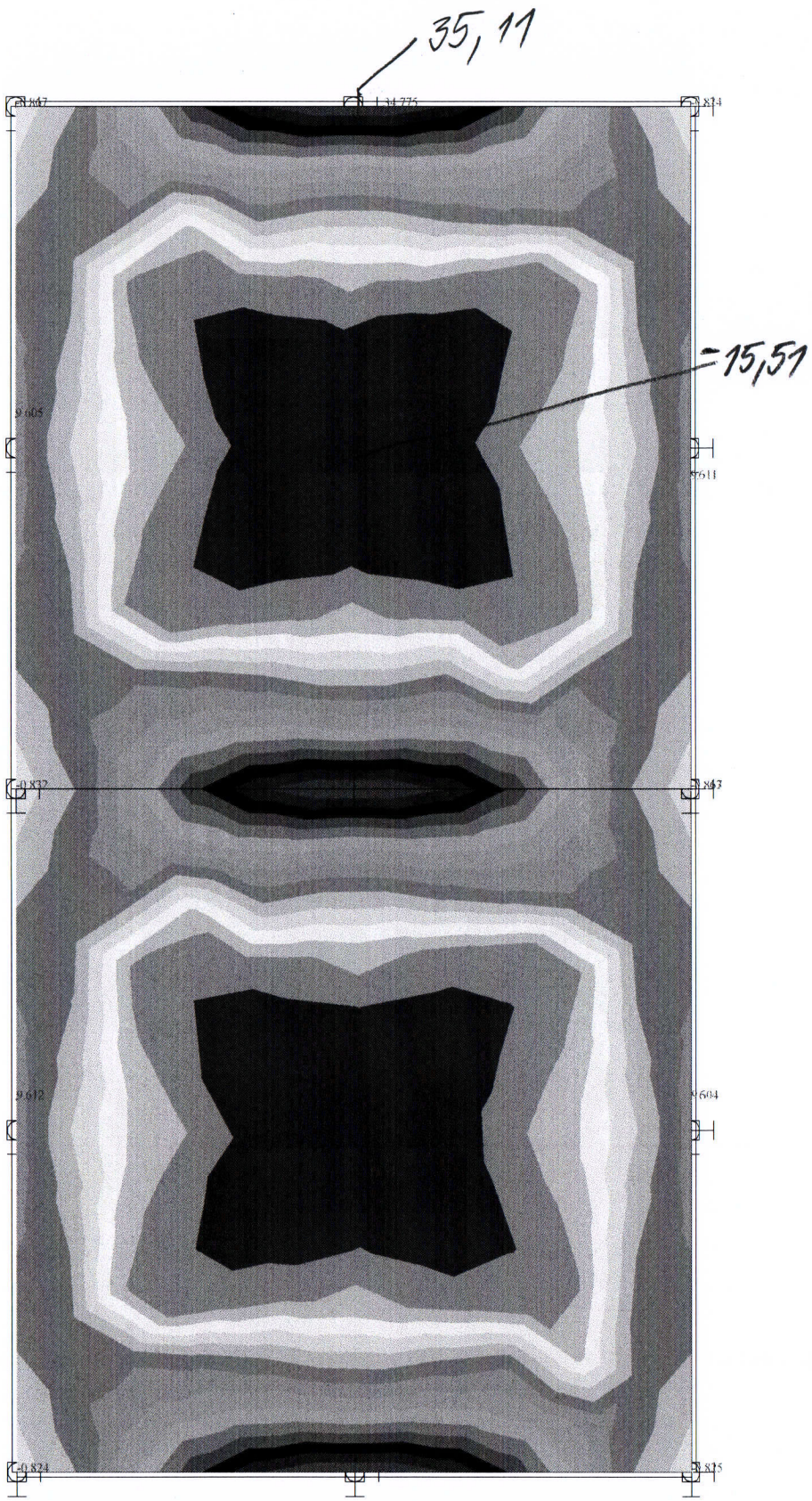


Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

dim-mx[kNm/m]

-15.510
-12.136
-8.761
-5.387
-2.012
1.362
4.737
8.111
11.486
14.860
18.235
21.609
24.984
28.358
31.733
35.107

Datum : 10.6.2025
Čas : 13:20
Projekt : stropní deska D1

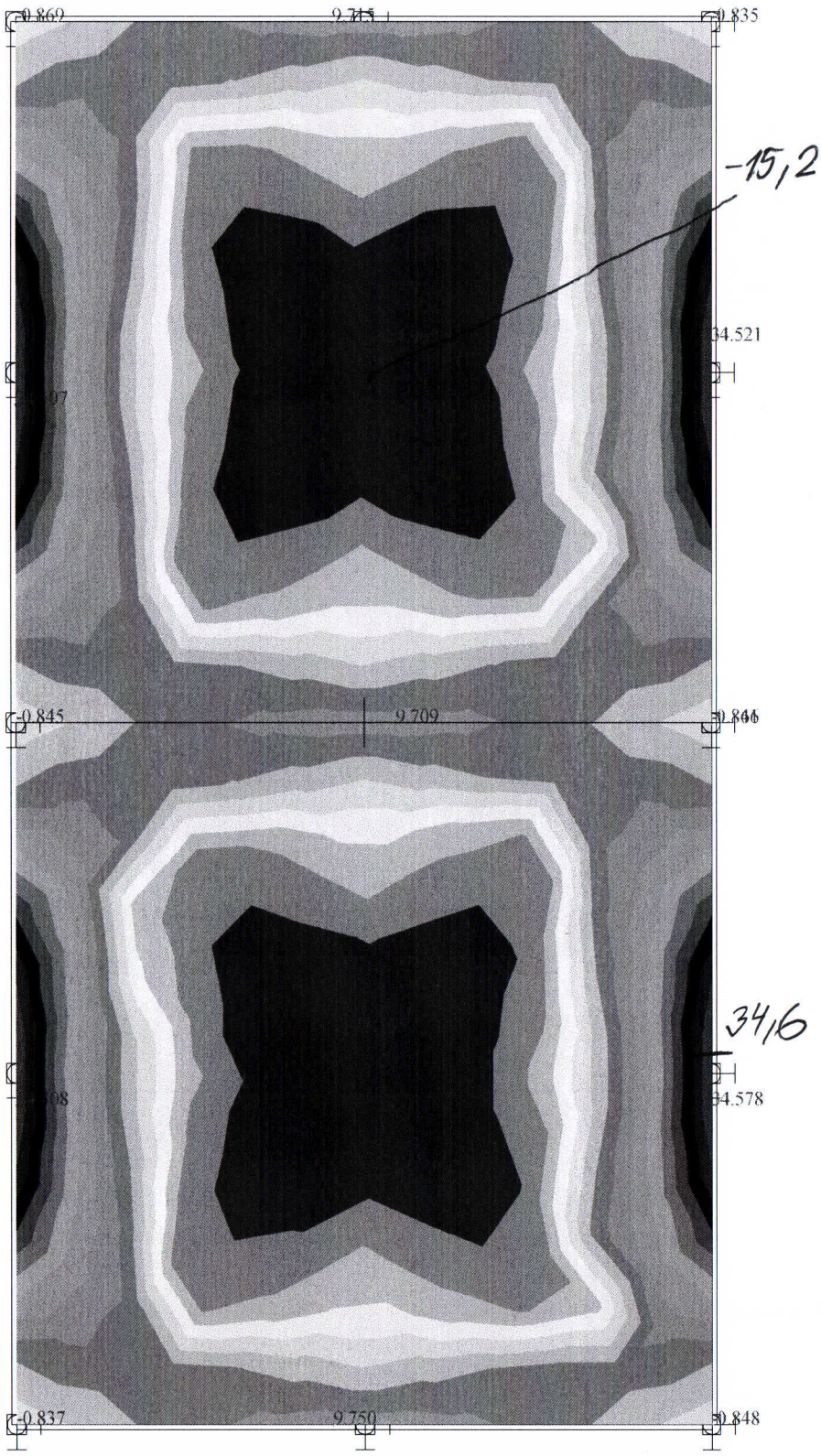


Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

dim-my[kNm/m]

-15.165
-11.849
-8.533
-5.217
-1.901
1.416
4.732
8.048
11.364
14.680
17.997
21.313
24.629
27.945
31.261
34.578

Datum : 10.6.2025
Čas : 13:22
Projekt : stropní deska D1



DIMENZOVÁNÍ D1

$M_{Sd} = 35,11 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{35,11}{1 \cdot 0,212 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,04 \ldots \begin{matrix} 0,98 \\ 0,051 \end{matrix}$$

$$A_{sreq} = \frac{35,11}{0,98 \cdot 0,21 \cdot 435 \cdot 10^3} = 3,92 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

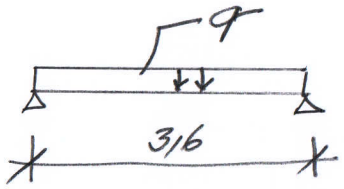
$\phi 12/150 \ldots 7,53 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

STROP NAD 2.NP STAV. ČÁST

DŘEVĚNÝ NOSNÍK

$L_{max} = 3,6\,m$, $z.š. = 0,6\,m$

GEOMETR. SCHEMA



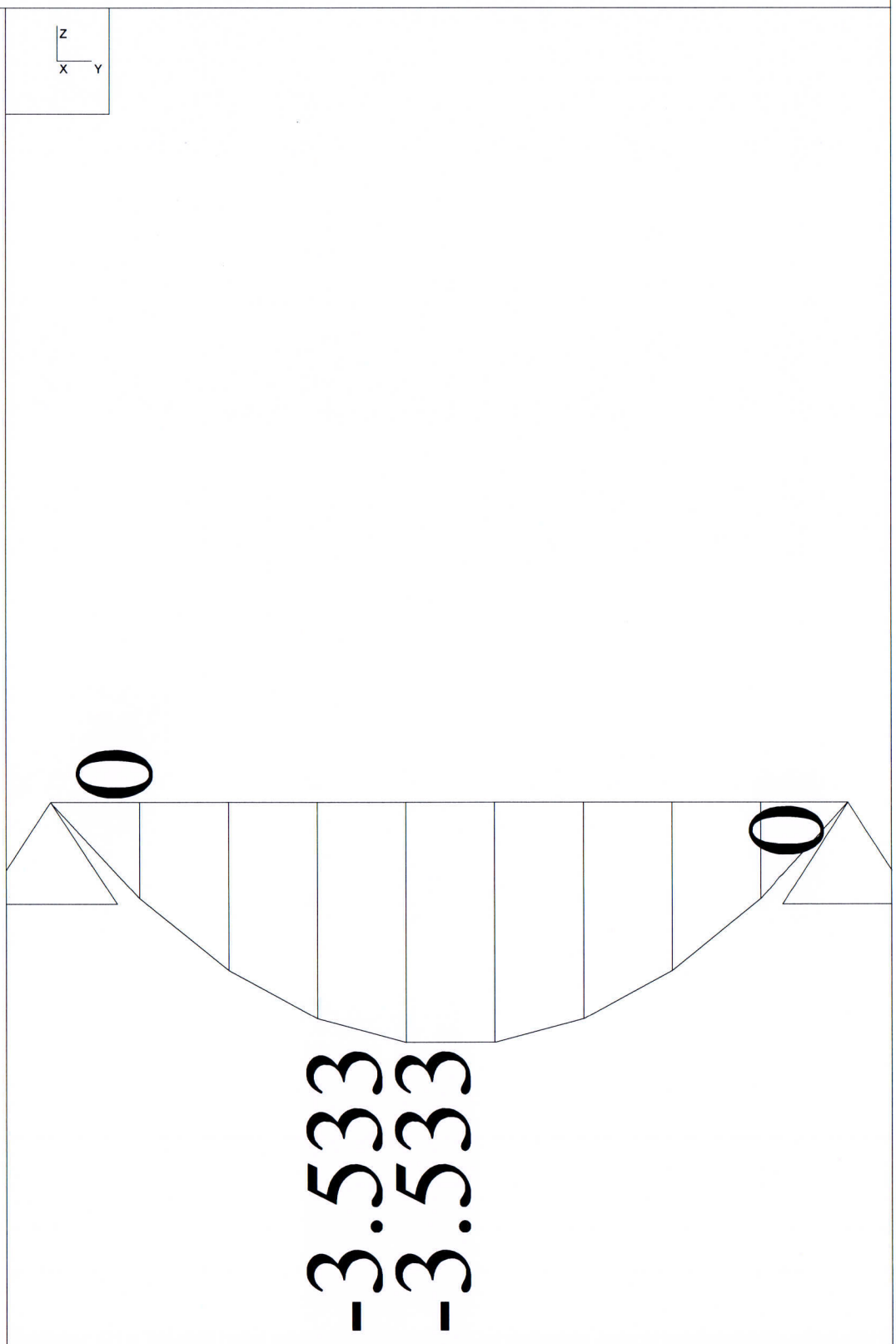
$q_N = 0,6 \cdot (0,8 + 2,0) = 1,68\,kN/m^2$

$q_{CH} = 0,6 \cdot (1,08 + 2,6) = 2,21\,kN/m^2$

Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

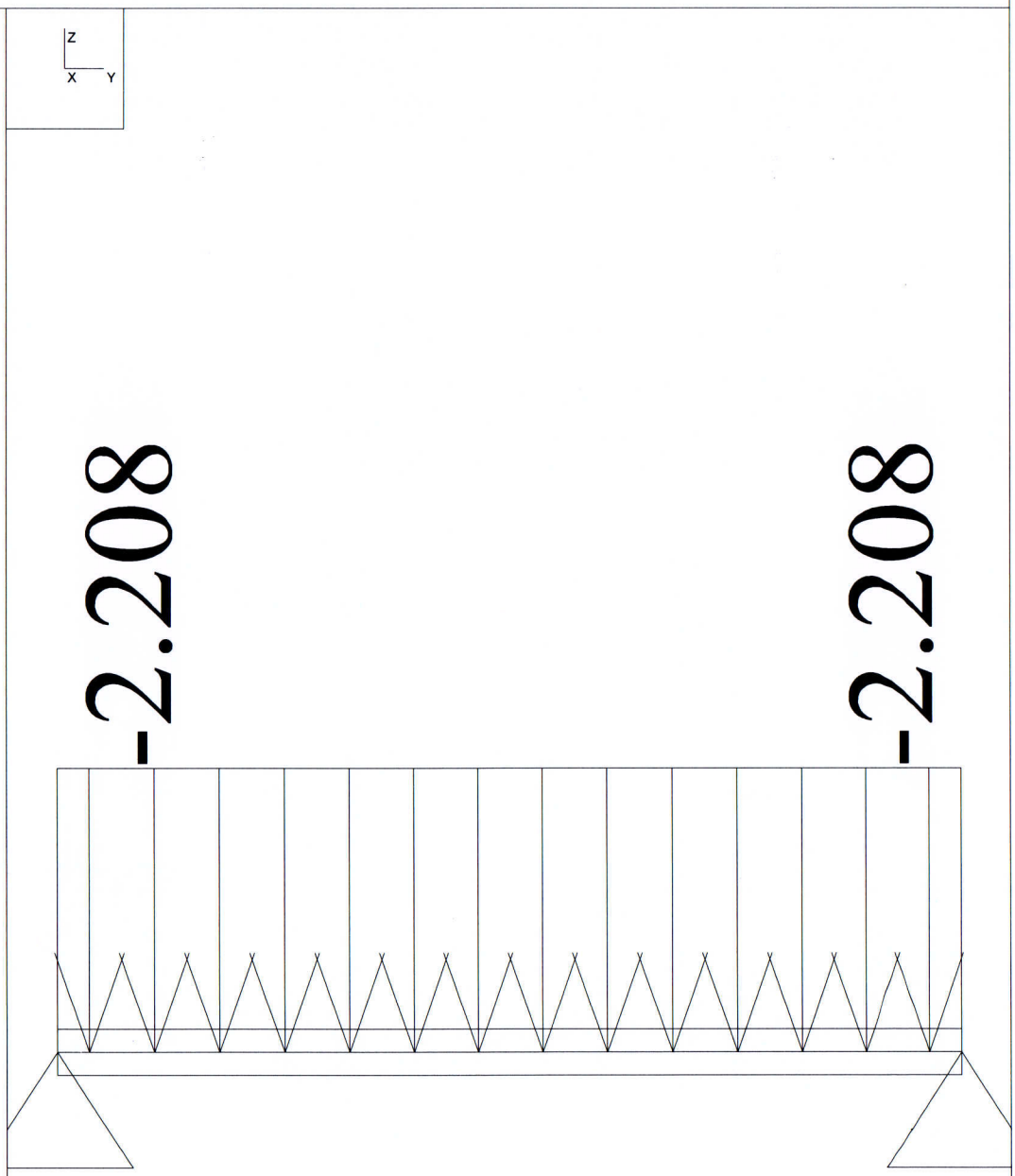
Datum : 26.6.2025
Čas : 9:25
Projekt : dřev stropní nosník nad 2NP

Pruty
osy veličiny lokální
moment My [kNm]



Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

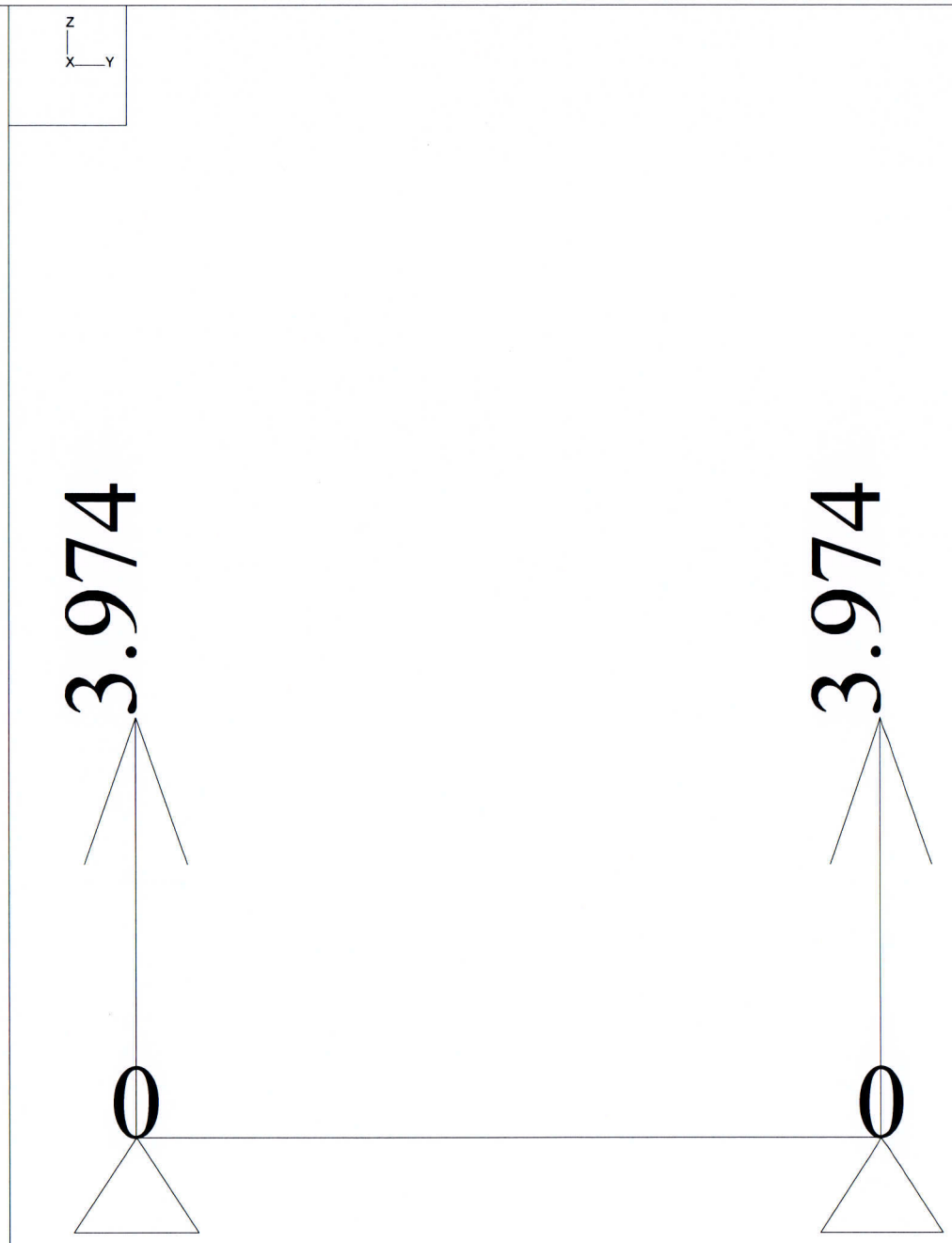
Datum : 26.6.2025
Čas : 9:23
Projekt : dřev stropní nosník nad 2NP



Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

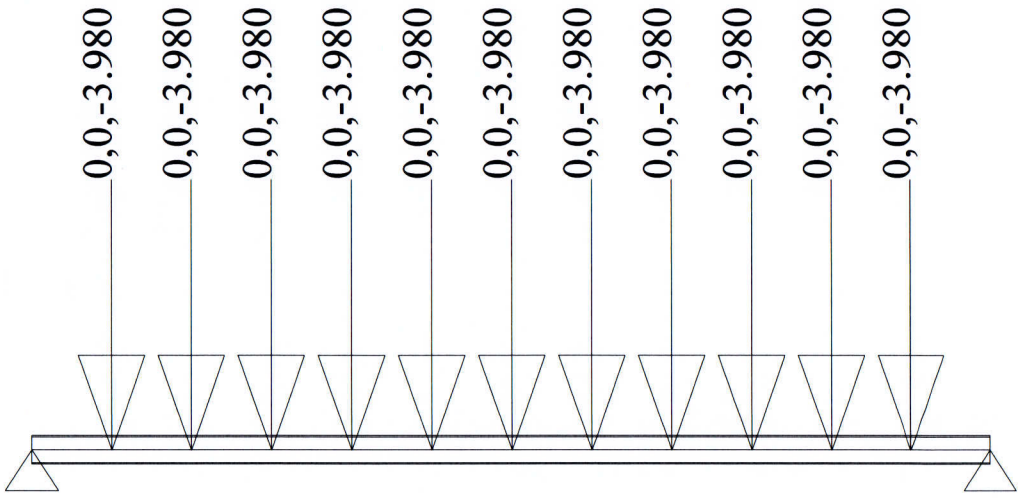
Datum : 26.6.2025
Čas : 9:26
Projekt : dřev stropní nosník nad 2NP

Reakce
reakce Ry v podporách [kN]
reakce Rz v podporách [kN]
reakce Mx v podporách [kNm]



Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 26.6.2025
Čas : 9:39
Projekt : ocel nosník stropu nad 2NP



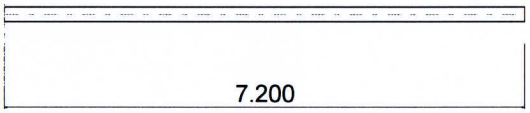
ocel nosník stropu nad 2NP.D04

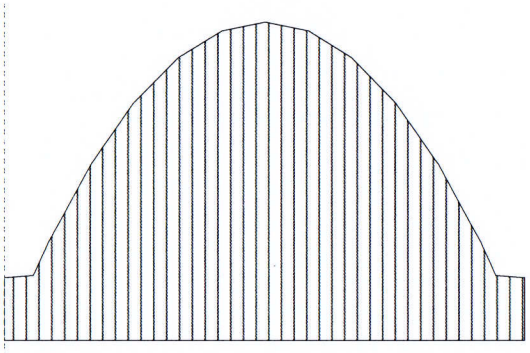
Prut1

směr Y
zat. stav.: ZS1

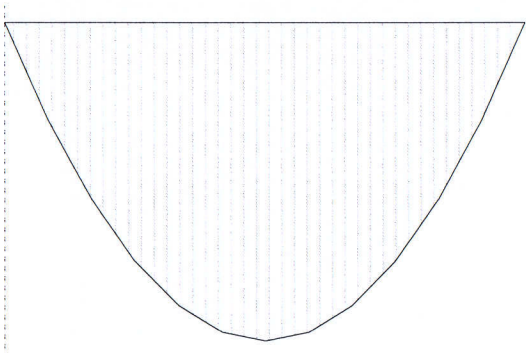
HE 220 A





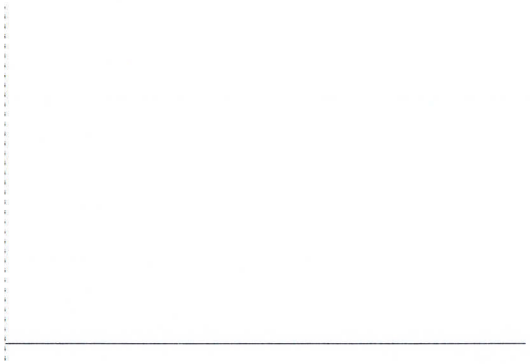


Využití
Využití 3D
min.=0.00,max=45.65 %



Moment My
My
min.=-42.98,max=3.6e-15 kNm

Normál. síla Nx
Nx
min.=0.00,max=0.00 kN



NOSNÍK VAZNÉHO TRÁMU

ZAT. PLOCHA STŘECHY NA 1 SLOUPEK $3{,}5 \times 3{,}5 = 12{,}3\ m^2$

$\alpha = 40°$

$\mu_1 = 0{,}8(60-40)/30 = 0{,}534$

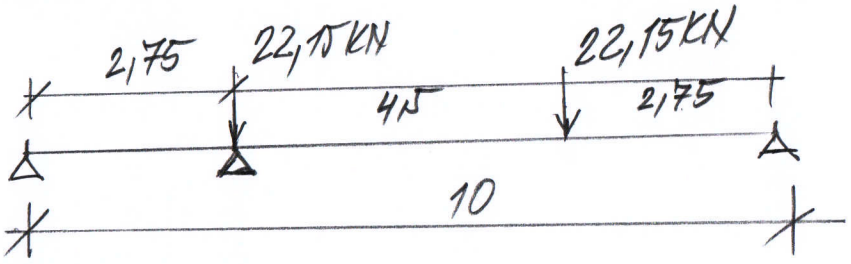
SNÍH

$0{,}534 \cdot 12{,}3 \cdot 1{,}5 = 9{,}86\ kN$

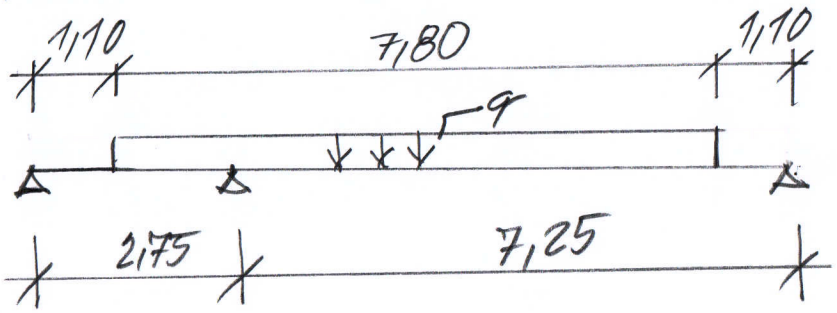
STÁLÉ

$0{,}74 \cdot 12{,}3 \cdot 1{,}35 = 12{,}29\ kN$

STŘECHA



STROP NAD 2.NP

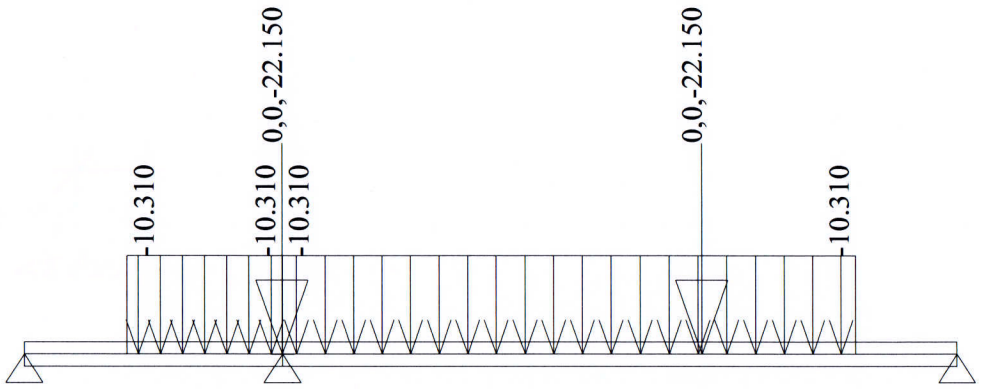


$z.š. = 1{,}5 + 1{,}3 = 2{,}8\ m$

$q_N = 2{,}8(0{,}8 \cdot 1{,}35 + 2{,}0 \cdot 1{,}3) = 10{,}31\ kN/m^3$

Zat. stav : ZS1, vše

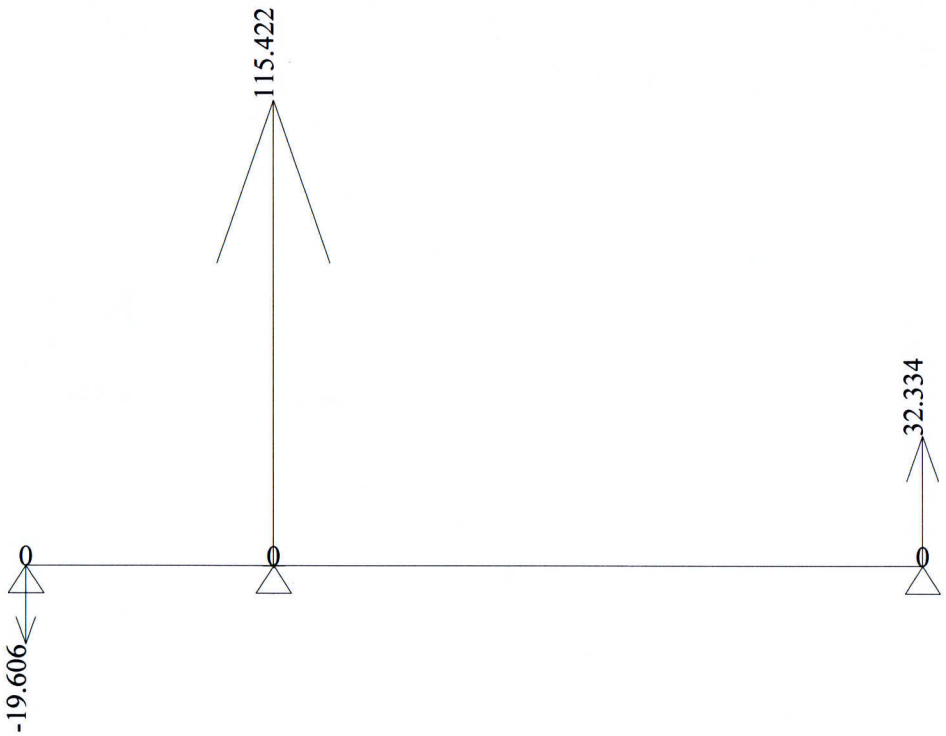
Datum : 26.6.2025
Čas : 12:36
Projekt : vazný trám



Zat. stav : ZS1, vše

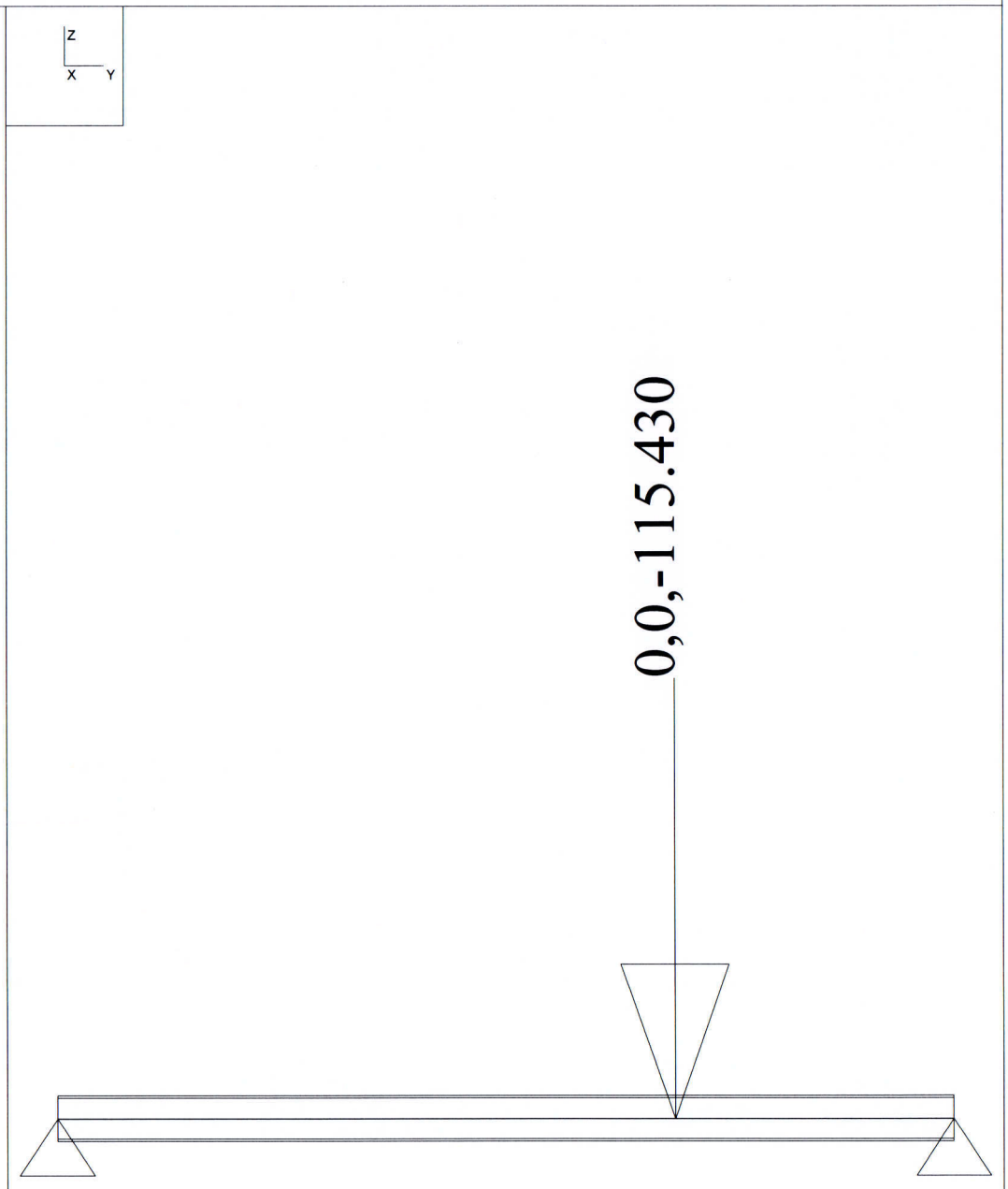
Datum : 26.6.2025
Čas : 12:42
Projekt : vazný trám

Reakce
reakce Ry v podporách [kN]
reakce Rz v podporách [kN]
reakce Mx v podporách [kNm]



Zat. stav : ZS1, vše

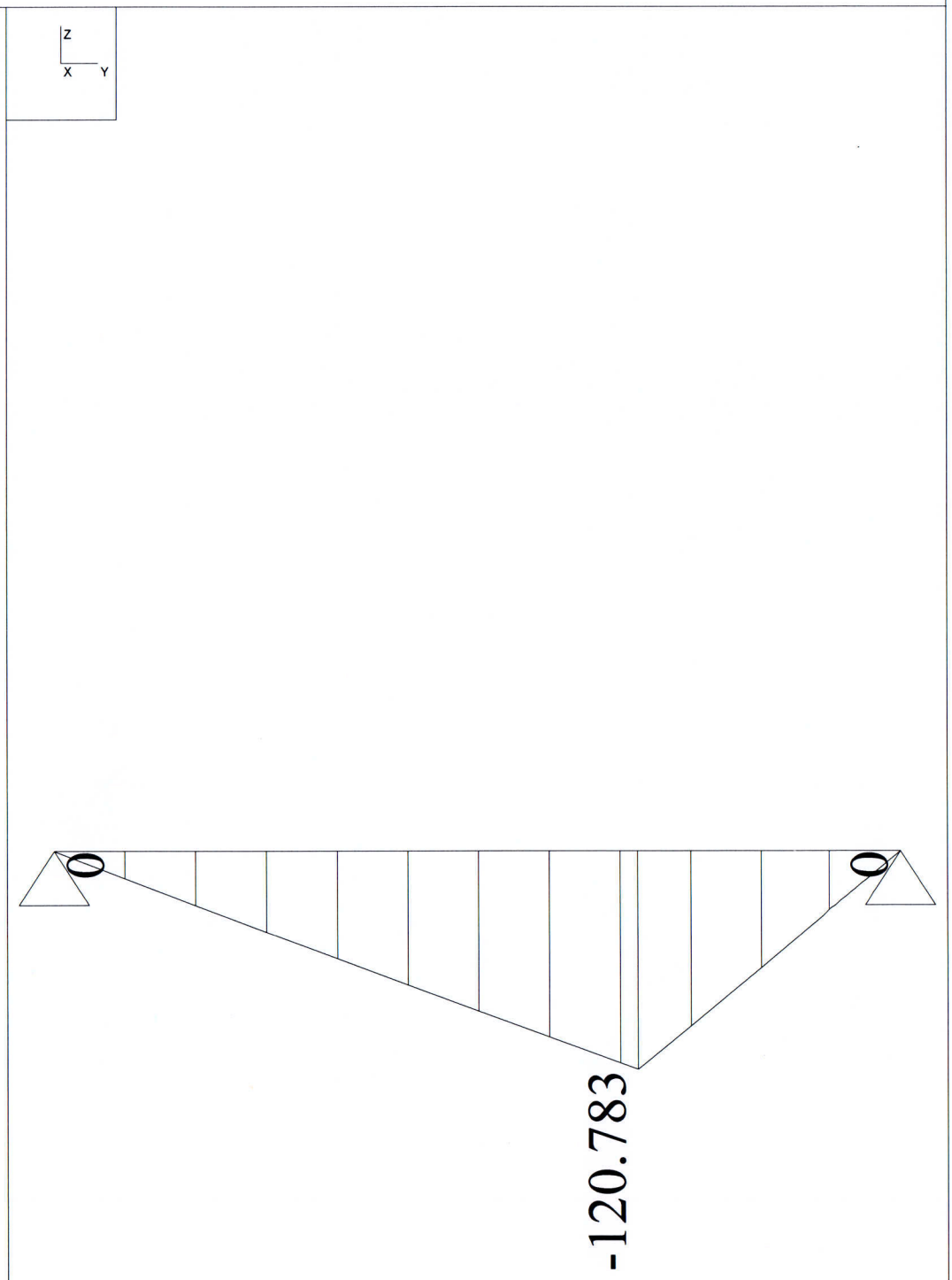
Datum : 26.6.2025
Čas : 12:47
Projekt : nosník vazného trámu strop nad 2NP



Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 26.6.2025
Čas : 12:51
Projekt : nosník vazného trámu strop nad 2NP

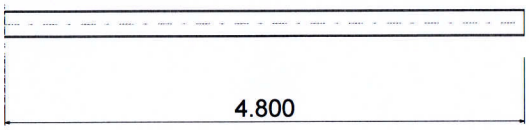
Pruty
osy veličiny lokální
moment My [kNm]



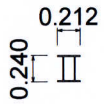
nosník vazného trámu strop nad 2NP.D04

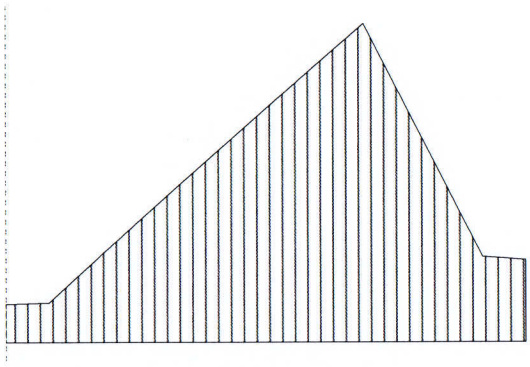
Prut1

směr Y
zat. stav.: ZS1

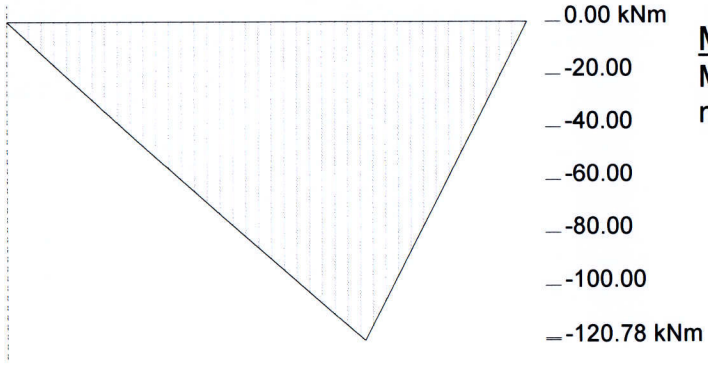


2 x IPN 240



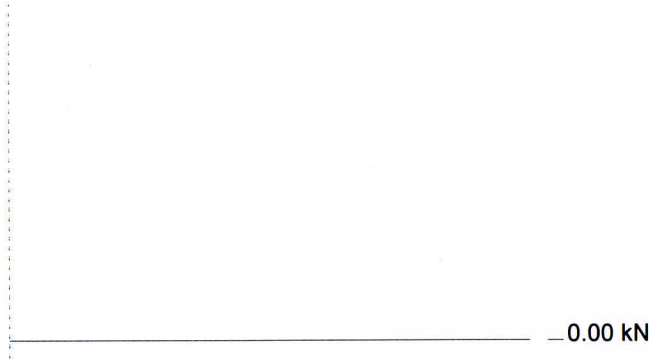


Využití
Využití 3D
min.=0.00,max=71.73 %



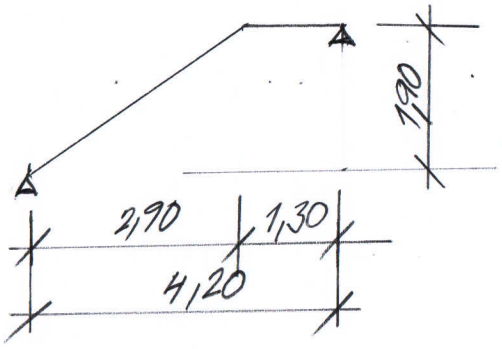
Moment My
My
min.=-120.78,max=0.00 kNm

Normál. síla Nx
Nx
min.=0.00,max=0.00 kN



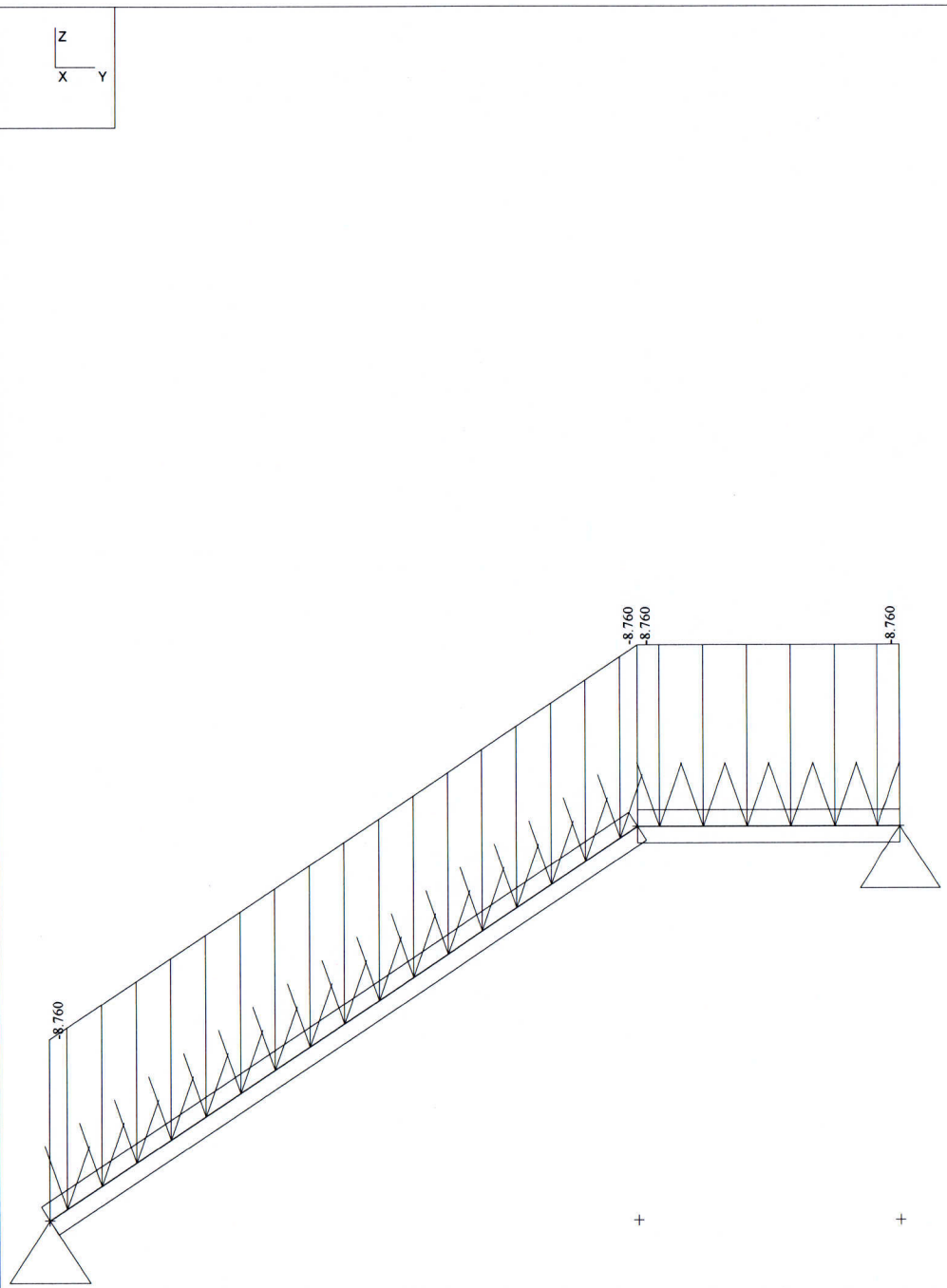
SCHODIŠTĚ

GEOM. SCHEMA



Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

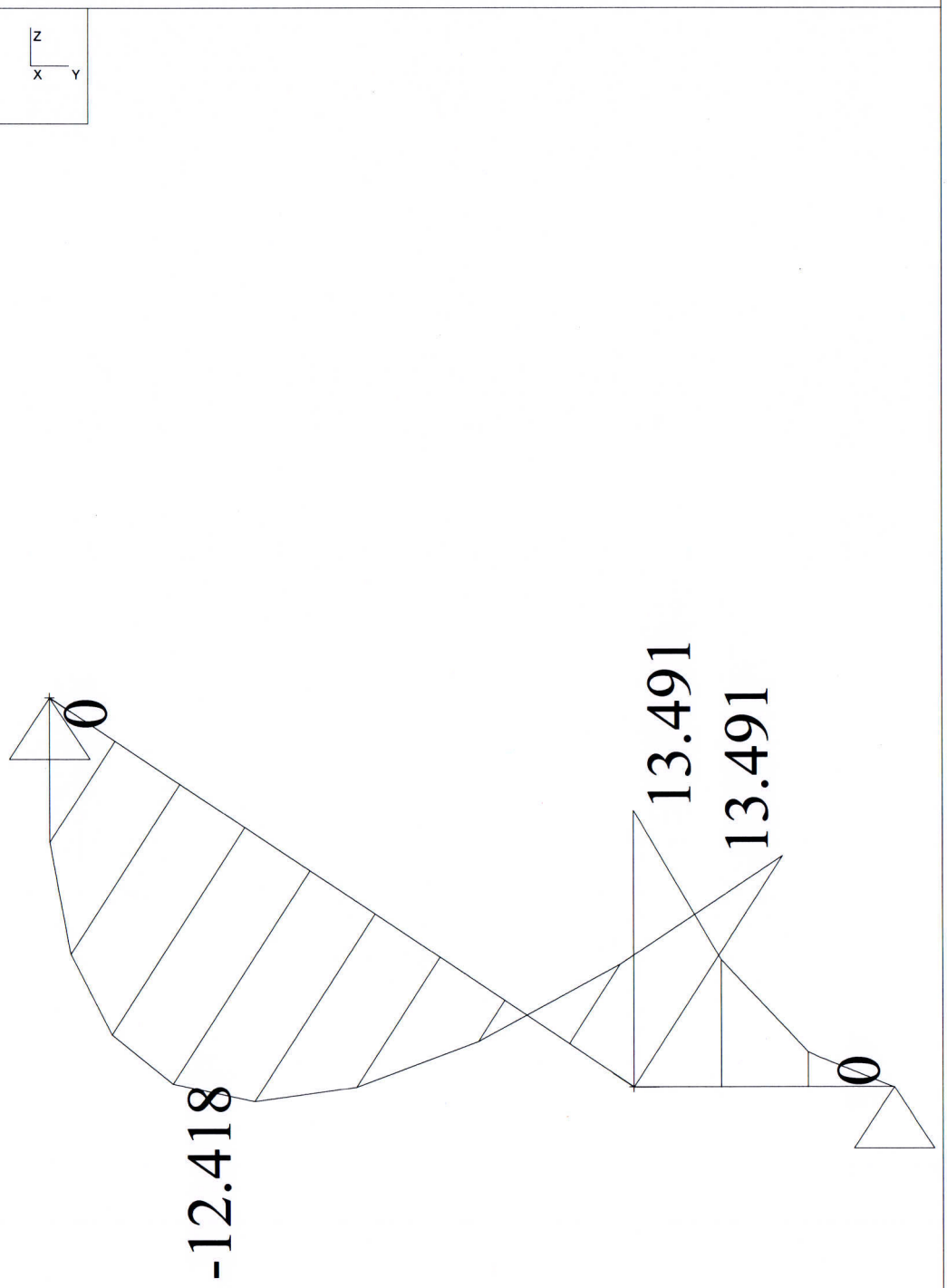
Datum : 2.7.2025
Čas : 13:42
Projekt : schodiště



Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

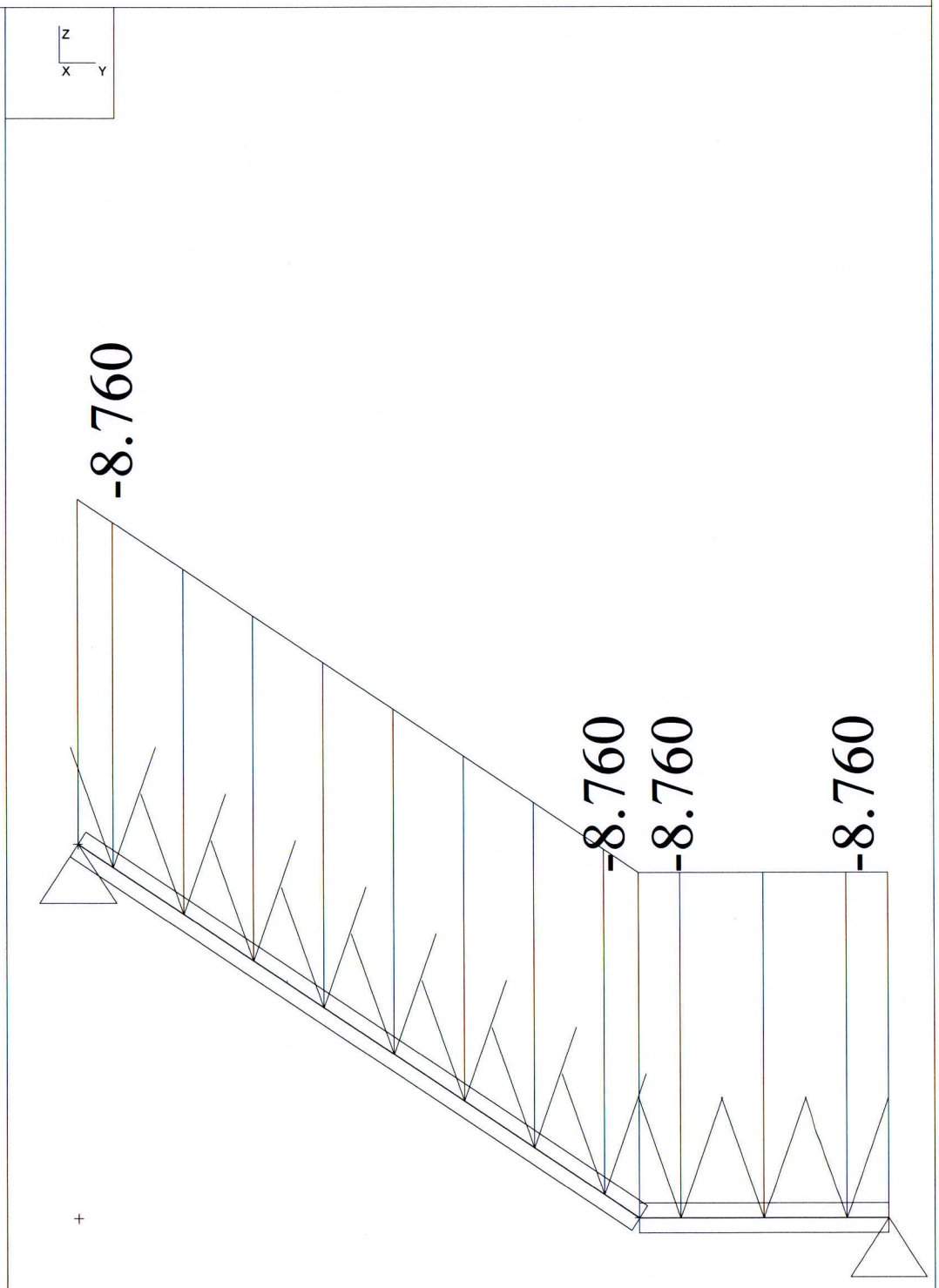
Datum : 2.7.2025
Čas : 14:2
Projekt : schodiště sch 2

Pruty
osy veličiny lokální
moment My [kNm]



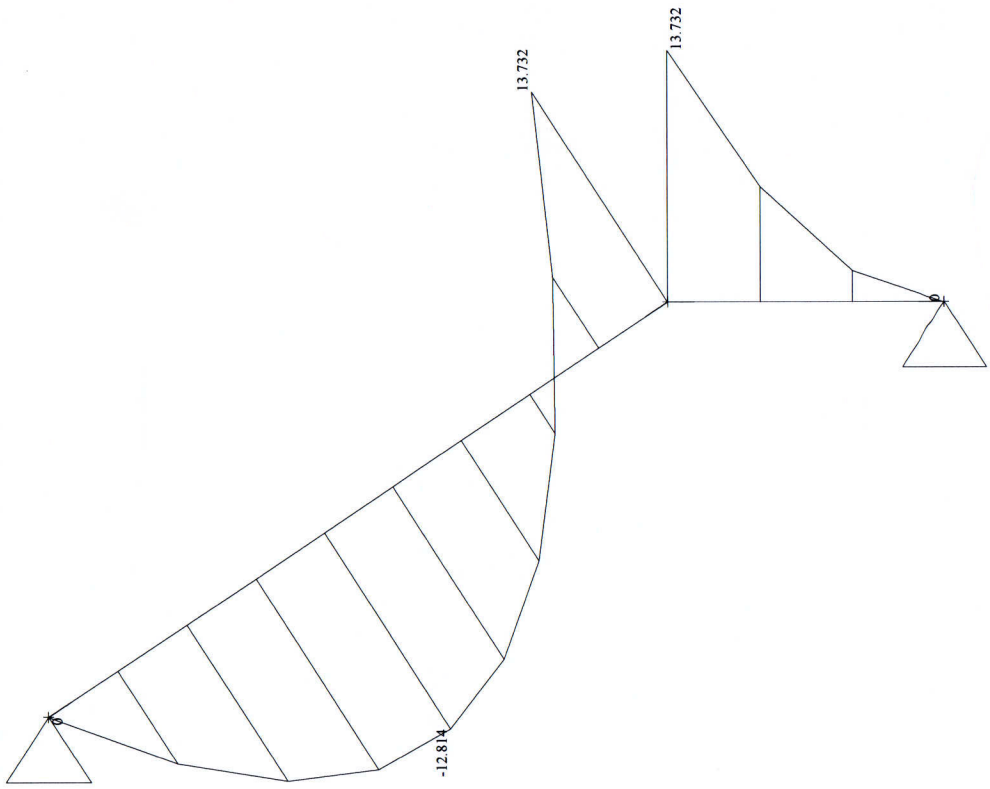
Zat. stav : KZS1, stálé+užitné

Datum : 2.7.2025
Čas : 14:1
Projekt : schodiště sch 2



Datum : 2.7.2025
Čas : 13:44
Projekt : schodiště

Pruty
osy veličiny lokální
moment My [kNm]



$M_{Sd} = 13,8\ kNm$

$\mu = \frac{13,8}{1 \cdot 0,12^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0479 \ldots 0,976$

$A_{s\,req} = \frac{13,8}{0,976 \cdot 0,12 \cdot 435 \cdot 10^3} = 2,71 \cdot 10^{-4}$

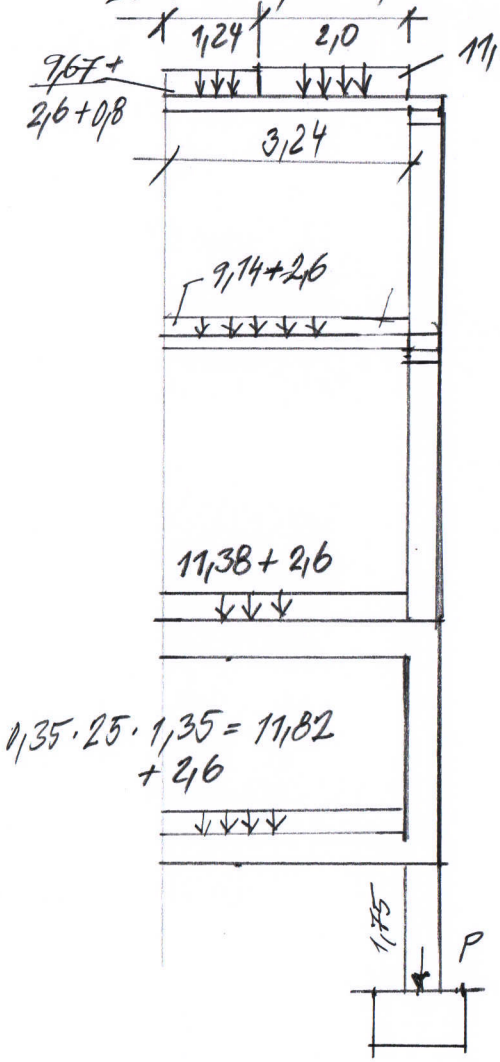
$2,71 \cdot 12 = 3,252 \cdot 10^{-4}$

$\emptyset R12/150 \ldots 7,45 \cdot 10^{-4}\ m^2$

ZÁKLAD OBVOD. ZDI PŘÍSTAVBY (1.PP, 1.NP, 2.NP)

SCHEMA, ZATÍŽENÍ

$2.\check{S}. = 0{,}5 \cdot 6{,}48 = 3{,}24\ m$



$$P_{max} = 1{,}24 \cdot (9{,}67 + 2{,}6 + 0{,}8 \cdot 1{,}5) + 2{,}0 \cdot (11{,}12 + 0{,}8 \cdot 1{,}5) +$$
$$+ 3{,}24\,(9{,}14 + 2{,}6) + 3{,}24\,(11{,}38 + 2{,}6) +$$
$$+ 3{,}24\,(11{,}82 + 2{,}6) +$$
$$+ 0{,}25 \cdot 0{,}4 \cdot 25 \cdot 1{,}35 + 3 \cdot 0{,}4 \cdot 10 \cdot 1{,}35 + 0{,}15 \cdot 0{,}4 \cdot 25 \cdot 1{,}35$$
$$+ 3{,}5 \cdot 0{,}4 \cdot 10 \cdot 1{,}35 =$$
$$= 16{,}71 + 24{,}44 + 38{,}04 + 45{,}30 + 46{,}72 + 3{,}38$$
$$+ 16{,}2 + 2{,}03 + 18{,}9 = 211{,}72\ kN/m'$$

$$1{,}5 \cdot 1{,}75 \cdot 25 \cdot 1{,}35 = 29{,}54\ kN/m'$$

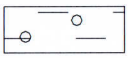
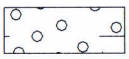
$$211{,}72 + 29{,}54 = 241{,}26\ kN/m'$$

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt
Akce : ZŠ Bohutín PP, základy
Část : základ
Popis : základ obvod zeď
Autor : Ing Milan Sigmund
Datum : 7.7.2025

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]	γ_{su} [kN/m³]	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 : γ = 19,50 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 27,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 10,00 kPa
Edometrický modul : E_{oed} = 17,50 MPa
Koef. strukturní pevnosti : m = 0,10
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,50 kN/m³

Třída G5
Objemová tíha : γ = 19,50 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 30,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 6,00 kPa
Edometrický modul : E_{oed} = 67,50 MPa
Koef. strukturní pevnosti : m = 0,30
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,50 kN/m³

Založení
Typ základu: základový pas
Hloubka založení h_z = 2.50 m
Hloubka upraveného terénu d = 2.50 m
Tloušťka základu t = 0.50 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0.00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0.00 °

Objemová tíha zeminy nad základem = 20.00 kN/m³

Geometrie konstrukce
Typ základu: základový pas
Celková délka pasu = 10.00 m
Šířka pasu (x) = 0.80 m
Šířka sloupu ve směru x = 0.40 m
Objem 1bm pasu = 0.80 m³

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

[Geo 5 - Patky | verze 5.3.14.0 | hardwarový klíč 5074 / 1 | ing. Milan Sigmund | Copyright (c) FINE s.r.o. 1990-2005 | www.fine.cz]

Materiál konstrukce
Objemová tíha γ = 23.00 kN/m^3
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy ČSN 73 1201 R.

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

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

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

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0.80	Třída F2, konzistence tuhá	
2	1.19	Třída F2, konzistence tuhá	
3	0.01	Třída G5	
4	-	Třída G5	

Zatížení

Číslo	Zatížení nové	Zatížení změna	Název	Typ	N [kN/m]	M_y [kNm/m]	H_x [kN/m]
1	ANO		Zatížení č. 1	Výpočtové	241.26	0.00	0.00
2	ANO		Zatížení č. 2	Provozní	217.14	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 nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.
Spočtená vlastní tíha pasu G = 10.12 kN/m
Spočtená tíha nadloží Z = 20.80 kN/m

Posouzení svislé únosnosti
Tvar kontaktního napětí : obdélník
Parametry smykové plochy pod základem:
Hloubka smykové plochy z_{sp} = 1.27 m

[Geo 5 - Patky | verze 5.3.14.0 | hardwarový klíč 5074 / 1 | ing. Milan Sigmund | Copyright (c) FINE s.r.o. 1990-2005 | www.fine.cz]

Dosah smykové plochy l_{sp} = 3.83 m

Výpočtová únosnost zákl. půdy R_d = 832.30 kPa
Extrémní kontaktní napětí σ = 340.23 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti
Zemní odpor: klidový
Výpočtová velikost zemního odporu S_{pd} = 8.44 kN
Úhel tření základ-základová spára ψ = 30.00 °
Soudržnost základ-základová spára a = 6.00 kPa

Horizontální únosnost základu R_{dh} = 143.59 kN
Extrémní horizontální síla H = 0.00 kN

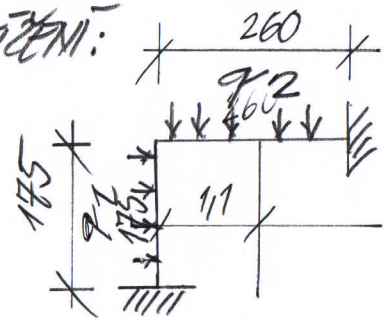
Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

[Geo 5 - Patky | verze 5.3.14.0 | hardwarový klíč 5074 / 1 | Ing. Milan Sigmund | Copyright (c) FINE s.r.o. 1990-2005 | www.fine.cz]

ROHOVÁ KONZOLA 2.NP

ZATÍŽENÍ:



OBVOD. ZDIVO + VĚNCE

$0,25 \cdot 0,4 \cdot 25 \cdot 1,35 + 0,4 \cdot 2,75 \cdot 10 \cdot 1,35 +$

$+ 0,45 \cdot 0,4 \cdot 25 \cdot 1,35 = 24,3 \text{ kN/m}^1$

$24,3 - 0,4 \cdot 2,03 \cdot 10 \cdot 1,35 = 13,34 \text{ kN/m}^1$

STŘECHA:

$11,02 \cdot 1,1 + 0,8 \cdot 1,5 \cdot 1,1 = 13,45 \text{ kN/m}^1$

STROP NAD 1.NP

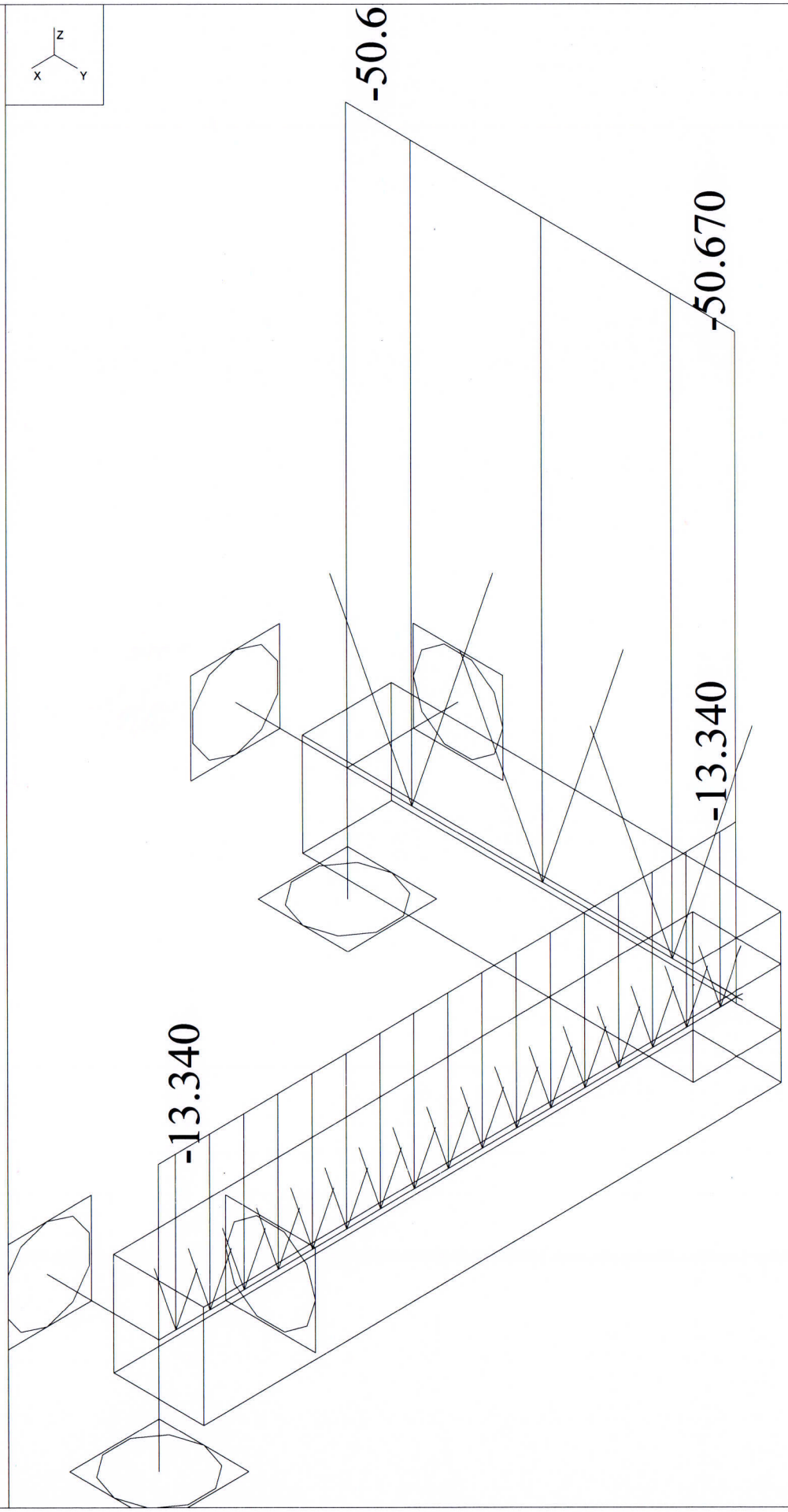
$(9,14 + 2,6) \cdot 1,1 = 12,92 \text{ kN/m}^1$

$q_1 = 24,3 + 13,45 + 12,92 = 50,67 \text{ kN/m}$

$q_2 = 13,34 \text{ kN/m}^1$

Zat. stav : ZS1, vše

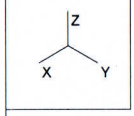
Datum : 7.7.2025
Čas : 14:54
Projekt : Rohová konzola
1NP

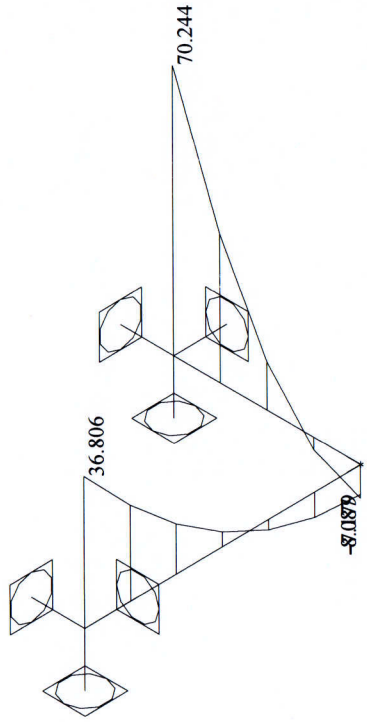


Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 7.7.2025
Čas : 14:55
Projekt : Rohová konzola 1NP

Pruty
osy veličiny lokální
moment My [kNm]





DIMENZOVÁNÍ:

C20/25 $f_{cd} = \frac{20}{1,5} = 13,3 MPa$

B500B $f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 435 MPa$

$\mu = \frac{70,25}{0,38 \cdot 0,41^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,083 \ldots \zeta = 0,956$

$A_{s\,req} = \frac{70,25}{0,956 \cdot 0,41 \cdot 435 \cdot 10^3} = 4,13 \cdot 10^{-4} m^2$

$4 \varnothing R16 \ldots 8,04 \cdot 10^{-4} m^2$

Zat. stav : ZS1, vše

Datum : 7.7.2025
Čas : 14:58
Projekt : Rohová konzola 1NP

Reakce
reakce Rx v podporách [kN]
reakce Ry v podporách [kN]
reakce Rz v podporách [kN]
reakce Mx v podporách [kNm]
reakce My v podporách [kNm]
reakce Mz v podporách [kNm]

