

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 - načrt gradbenih konstrukcij

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	SKUPNOSTNI CENTER ZA OSKRBO Z DEMENCO IN DRUGIMI OBLIKAMI UPADA KOGNITIVNIH FUNKCIJ	
kratek opis gradnje	Novogradnja skupnostnega centra za oskrbo oseb z demenco, delno vkopanega v zemljo in z zeleno streho.	
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/>	REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/>	SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	<input type="checkbox"/>	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/>	LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/>	MANJŠA REKONSTRUKCIJA


PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	08-219/25

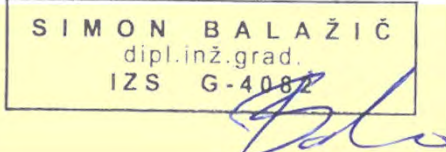
PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 - načrt gradbeništva
naziv načrta	2 - načrt gradbenih konstrukcij
številka načrta	GiBS-26-622
datum izdelave	46177
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	GiBS d.o.o.
naslov	Prešernova ulica 2, 9240 Ljutomer
odgovorna oseba projektanta načrta	Simon Balažič
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Simon Balažič, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-4082
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	GiBS d.o.o.
naslov	Prešernova ulica 2, 9240 Ljutomer
odgovorna oseba projektanta načrta	Simon Balažič

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

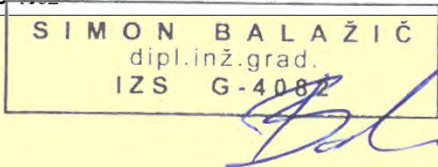
pooblaščen strokovnjak	Simon Balažič, dipl. inž. grad.
------------------------	---------------------------------

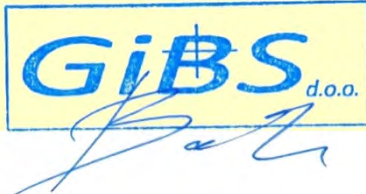
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo
strokovno področje načrta	2 - načrt gradbeništva
naziv načrta	2 - načrt gradbenih konstrukcij
številka načrta	GiBS-26-622
datum izdelave	46177

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Simon Balažič, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-4082
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	Simon Balažič, dipl. inž. grad.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

STATIČNI RAČUN

Investitor:

Občina Ormož
Ptujška Cesta 6
2270 Ormož

Objekt:

SKUPNOSTNI CENTER ZA OSKRBO OSEB Z DEMENCO ORMOŽ
NOVA GRADNJA

Kazalo

1.	KAZALO TEHNIČNIH PREDPISOV IN STANDARDOV	4
1.1.	SPLOŠNI PRAVILNIKI IN ZAKONI.....	4
1.2.	SLOVENSKI STANDARDI.....	4
2.	TEHNIČNO POROČILO	5
2.1.	SPLOŠNO	5
2.2.	KONSTRUKCIJA	5
2.2.1.	TEMELJI.....	5
2.2.2.	VERTIKALNA NOSILNA KONSTRUKCIJA	8
2.2.3.	NENOSILNA KONSTRUKCIJA	9
2.2.4.	NOSILCI IN PREKLADI	10
2.2.5.	VERTIKALNE IN HORIZONTALNE VEZI.....	11
2.2.6.	MEDETAŽNE PLOŠČE	12
2.2.7.	STREHA.....	12
2.2.8.	OBTEŽBE IN MATERIALI	12
2.2.9.	OSTALE ZAHTEVE	12
3.	ANALIZA OBTEŽB.....	14
3.1.	OBT. PRIMER ŠT. 1 : LASTNA+STALNA.....	14
3.2.	OBT. PRIMER ŠT. 2: KORISTNA.....	16
3.3.	OBT. PRIMER ŠT. 3: SNEG	16
3.4.	OBT. PRIMER ŠT. 4: POTRES.....	17
3.5.	KOMBINACIJE OBTEŽNIH PRIMEROV	17
4.	DIMENZIONIRANJE – STANOVANJSKI DEL	18
4.1.	PLOŠČA NAD KLETJO	18
4.1.1.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN.....	18
4.1.2.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES.....	19
4.1.3.	POTREBNA ARMATURA – MSN.....	20
4.2.	PLOŠČA NAD KLETJO – NOSILCI V PLOŠČI	22
4.2.1.	DIAGRAMI NOTRANJIH STATIČNIH KOLIČIN – OVOJNICA MSN.....	22
4.2.2.	DIAGRAMI NOTRANJIH STATIČNIH KOLIČIN – OVOJNICA MSN – POTRES.....	24
4.2.3.	POTREBNA ARMATURA – MSN.....	26
4.3.	KLET – STENE KLETI.....	27
4.3.1.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN.....	27
4.3.2.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES.....	28
4.3.3.	POTREBNA ARMATURA – MSN.....	29
4.4.	TEMELJENJE – TEMELJNA PLOŠČA.....	31
4.4.1.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN.....	31

4.4.2.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES.....	32
4.4.3.	POTREBNA ARMATURA – MSN.....	33
4.5.	TEMELJENJE – PILOTNE GREDE.....	35
4.5.1.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN.....	35
4.5.2.	DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES.....	37
4.5.3.	POTREBNA ARMATURA – MSN.....	39
4.5.4.	REAKCIJE NA PILOTE	40

1. KAZALO TEHNIČNIH PREDPISOV IN STANDARDOV

1.1. SPLOŠNI PRAVILNIKI IN ZAKONI

- GRADBENI ZAKON (GZ) z dopolnili in popravki (Uradni list RS, št. 61/17)
- PRAVILNIK O MEHANSKI ODPORNOSTI IN STABILNOSTI OBJEKTOV (Uradni list RS, št. 101/05)
- PRAVILNIK O PODROBNEJŠI VSEBINI DOKUMENTACIJE IN OBRAZCIH, POVEZANIH Z GRADITVIJO OBJEKTOV z dopolnili in popravki (Uradni list RS, št. 36/18)
- POSEBNE GRADBENE UZANCE (Uradni list SFRJ, št. 18/77)

1.2. SLOVENSKI STANDARDI

Zahteve glede mehanske odpornosti in stabilnosti objektov so izpolnjene s projektiranjem v skladu z načeli in pravili veljavnih slovenskih standardov EVROKOD, nacionalnih dodatkov in popravkov:

- SIST EN 1990 Evrokod 0: Osnove projektiranja konstrukcij
- SIST EN 1991 Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije
- SIST EN 1992 Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij
- SIST EN 1993 Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij
- SIST EN 1995 Evrokod 5: Projektiranje lesenih konstrukcij
- SIST EN 1996 Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij
- SIST EN 1997 Evrokod 7: Geotehnično projektiranje
- SIST EN 1998 Evrokod 8: Projektiranje potresno odpornih konstrukcij

2. TEHNIČNO POROČILO

2.1. SPLOŠNO

Naročnik namerava na parceli št. 930, 935/1 in 1303/1 k.o. 332 Ormož zazidati izobraževalni objekt, Skupnostni Center za oskrbo oseb z demenco in drugimi oblikami upada kognitivnih funkcij.

Predmet projekta je novogradnja masivnega enoetažnega objekta florisnih dimenzij na stiku z zemljiščem 42,5 m x 12,5 m. Streho predstavlja plošča nad kletjo, katera je pohodna in delno ozelenjena. Objekt je na najvišji točki višine 8,20 m od kote tlaka najnižje etaže.

2.2. KONSTRUKCIJA

2.2.1. TEMELJI

Za potrebe temeljenja so bila pregledana tla na mestu objekta in izdelan je bil načrt s področja geotehnologije in rudarstva – geotehnično mnenje (MBL INŽENIRING d.o.o., Trg Leona Štuklja 5, 2000 Maribor, št. 18-02/2026, februar 2026).

Ugotovljeno je bilo, da na zahodnem delu zazidalnega območja poteka erozijska grapa po kateri je v preteklosti potekala struga manjšega hudournika. Grapa je bila v območju predvidene gradnje in tudi severno in južno v preteklosti zasuta z različnimi izkopnimi materiali, ki vsebujejo tudi vložke lesa in gradbenega odpada oziroma ruševin.

Glede na sestavo tal in konfiguracijo terena lahko zaključimo, da je teren v območju gradnje in bližnji okolici pri obstoječih pogojih stabilen. Opozarjamo, da plasti divjega nasutja v območju grape in deloma tudi v območju S-1 niso dokončno konsolidirane in kot take niso primerne za temeljenje objektov zato bi bilo potrebno plasti divjega nasutja v celoti zamenjati ali pa objekt temeljiti na globokih temeljih – pilotih uvrstanih v kompaktno laporasto hribino vsaj za dolžino treh premerov (3D).

Iz poročila povzamemo podatke o karakteristikah tal:

a) Plasti vsaj težko gnetnih vezljivih zemljin do globine 3,00 – 4,00 m:

(OZNAKA ZS1: CIL-SiL)

– prostorninska teža	$\gamma = 18,00 - 19,00 \text{ kN/m}^3$	(18,50 kN/m ³)
– kohezija in strižni kot	$c' = 1 - 3 \text{ kN/m}^2$; $\varphi' = 24,00 - 28,00^\circ$	(1 kN/m ² ; 26,00°)
ali		
– kohezija in strižni kot	$c' = 60 - 80 \text{ kN/m}^2$; $\varphi' = 0,00^\circ$	(60 kN/m ² ; 0°)
– modul stisljivosti	$E_{oed} = 5,00 - 10,00 \text{ MN/m}^2$	(5,00 MN/m ²)
– koeficient vodoprepustnosti	$k = 1,00 \times 10^{-8} \text{ do } 1,00 \times 10^{-10} \text{ m/s}$	(-)

b) Plasti poltrdnih glinasto meljastih zemljin:

(OZNAKA ZS2: CIL-SiL)

– prostorninska teža	$\gamma = 19,00 - 20,00 \text{ kN/m}^3$	(19,50 kN/m ³)
– kohezija in strižni kot	$c' = 2 - 5 \text{ kN/m}^2$; $\varphi' = 26,00 - 30,00^\circ$	(2 kN/m ² ; 28,00°)
– modul stisljivosti	$E_{oed} = 5 - 15 \text{ MN/m}^2$	(10,00 MN/m ²)
– koeficient vodoprepustnosti	$k = 1,00 \times 10^{-8} \text{ do } 1,00 \times 10^{-10} \text{ m/s}$	(-)

c) Plasti srednje gostih prodno peščenih zemljin:

(OZNAKA ZS3: GrP)

– prostorninska teža	$\gamma = 20,00 - 21,00 \text{ kN/m}^3$	(20,00 kN/m ³)
– kohezija in strižni kot	$c' = 0 \text{ kN/m}^2$; $\varphi' = 30,00 - 34,00^\circ$	(0 kN/m ² ; 32,50°)
– modul stisljivosti	$E_{\text{oed}} = 10 - 30 \text{ MN/m}^2$	(20,00 MN/m ²)
– koeficient vodoprepustnosti	$k = 1,00 \times 10^{-4} \text{ do } 5,00 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	(-)

d) Plasti trdne laporaste hribine :

(OZNAKA ZS4: lapor)

– prostorninska teža	$\gamma = 20,00 - 22,00 \text{ kN/m}^3$	(21,00 kN/m ³)
– kohezija in strižni kot	$c' = 5 - 15 \text{ kN/m}^2$; $\varphi' = 34,00 - 38,00^\circ$	(10 kN/m ² ; 36,00°)
– modul stisljivosti	$E_{\text{oed}} = 60 - 80 \text{ MN/m}^2$	(60,00 MN/m ²)
– koeficient vodoprepustnosti	$k = 1,00 \times 10^{-9} \text{ do } 1,00 \times 10^{-11} \text{ m/s}$	(-)

Nosilnosti armiranobetonskih (AB) pilotov

Informativne vrednosti nosilnosti uvrtenih AB pilotov premera $d = 100 \text{ cm}$ smo izračunali za globine pilotov $l = 8,00 \text{ m}$, $10,00 \text{ m}$ in $12,00 \text{ m}$ oziroma $14,00 \text{ m}$ ob upoštevanju podanih poprečnih ocenjenih fizikalnih lastnosti posameznih karakterističnih zemeljskih slojev (str. 15) in ocenjenega zemeljskega polprostora - zemeljski sloji na vzhodnem delu so povzeti po vrtni V-7 med tem ko je na zahodnem delu globlja sestava tal izključno predpostavljena. Vrh pilota je v obeh primerih določen na nadmorski višini a.k. = 205,45 m.n.v. (nivo vode je ocenjen).

Kontrolno analizo nosilnosti smo opravili s programom *GEO5 - Pile*. V spodnji tabeli so povzeti dobljeni rezultati nosilnosti pilotov v odvisnosti od premera in dolžine. Vhodni podatki in rezultati opravljenih izračunov so razvidni iz izpisov programa podan pod poglavjem 8.

Tabela 1: Računske nosilnosti pilotov v odvisnosti dolžine in premera – VZHODNI DEL

Premier pilota ϕ (cm)	Dolžina pilota (m)	Nosilnost pilota (kN)	Ocenjen sloj v dnu pilota (ZS)
100	8,00	1687,53	ZS4 - Lapor
	10,00	2110,79	
	12,00	2534,04	

Tabela 2: Računske nosilnosti pilotov v odvisnosti dolžine in premera – ZAHODNI DEL

Premier pilota ϕ (cm)	Dolžina pilota (m)	Nosilnost pilota (kN)	Ocenjen sloj v dnu pilota (ZS)
100	10,00	2100,08	ZS4 - Lapor
	12,00	2523,33	
	14,00	2946,59	

Seizmičnost terena

Širše obravnavano zazidalno območje sodi po veljavni karti projektnega pospeška tal za povratno dobo 475 let v območje, kjer se upošteva računsko vrednost potresnega pospeška temeljnih tal $a_{gR} = 0,100 \times g$.

Temeljna tla lahko glede na sestavo uvrstimo v **tip tal "E"** (po preglednici 3.1 SIST EN 1998-1 : 2006) – Profil tal, kjer površinska aluvialna plast z debelino med okrog 5 in 20 metri in vrednostmi v_s , ki ustrezajo tipoma C ali D leži na bolj togem materialu ($v_s > 800$ m/s).

Skladno z ugotovitvami na terenu in priporočili se temeljenje objekta izvede na uvrstanih pilotih različnih globin, skladno s predvidenim potekom nosilnih tal. Čez pilote se izvedejo pilotne grede, katere povezujejo pilote. Na pilotne grede se izvede temeljna plošča.

Globoko temeljenje – uvrstani armiranobetonski piloti

Objekt je temeljen na globokih temeljih – uvrstanih armiranobetonskih pilotih premera $\varnothing 100$ cm. Piloti se izvedejo do nosilne temeljne plasti oziroma do globine, določene na podlagi geotehničnega poročila in projektne dokumentacije ter so v kompaktno laporasto hribino uvrstani vsaj za dolžino treh premerov (3D). Končna dolžina posameznega pilota se določi glede na dejansko ugotovljene geološko-geomehanske razmere med izvedbo. Izvajalec del naj skladno z razmerami na terenu pripravi tehnologijo izvedbe pilotiranja, katero potrdi geomehanik.

Piloti se izvajajo po postopku rotacijskega vrtanja z ustrezno zaščito vrtine pred porušitvijo sten (zaščitna cev, bentonitna ali polimerna suspenzija oziroma druga ustrezna tehnologija glede na razmere v terenu). Po doseženi projektirani globini se vrtina očisti, vgradi armaturna košara ter neprekinjeno betonira po metodi in tehnologiji, ki zagotavlja homogeno in kakovostno vgradnjo betona.

Za pilote se predvidi beton najmanj razreda C30/37, skladno s SIST EN 206 in SIST 1026, z razredom izpostavljenosti najmanj XC2, oziroma glede na ugotovljene vplive okolja in kemijsko agresivnost tal oziroma podzemne vode tudi ustrezno višjim razredom izpostavljenosti. Beton mora biti primeren za podvodno oziroma cevno betoniranje, s konsistenco najmanj S4 oziroma F5 ter $D_{max} 32$.

Armaturne košare se izdelajo iz rebraste armature kakovosti B500B. Zagotoviti je treba ustrezne distančnike za doseganje projektirane debeline zaščitnega sloja betona. Med izvedbo je potrebno voditi evidenco vrtanja in betoniranja posameznega pilota ter izvajati predpisane kontrole kakovosti materialov in izvedbe.

Po izvedbi pilotov se izvedejo glave pilotov ter pilotne grede oziroma temeljna plošča skladno z načrtom konstrukcije. Pred nadaljevanjem gradnje je potrebno odstraniti nekakovosten vrhni del pilota do projektirane kote in zagotoviti kakovostno povezavo med pilotom in nadzemno konstrukcijo.

Pilotne grede in temeljna plošča

Obtežba objekta se preko armiranobetonske temeljne plošče in pilotnih gred prenaša na sistem globokega temeljenja. Pilotne grede povezujejo posamezne pilote v enoten tog temeljni sistem ter zagotavljajo prenos vertikalnih in horizontalnih obtežb med konstrukcijo in piloti. Temeljna plošča hkrati služi kot nosilni element kletne konstrukcije in kot razdelilni element obtežb na pilotne grede in pilote.

Pilotne grede in temeljna plošča so projektirane kot monolitna armiranobetonska konstrukcija iz betona razreda C25/30 in armature kakovosti B500B.

Pred betoniranjem je potrebno zagotoviti ustrezno pripravo podlage, pravilno namestitev armature in vseh predvidenih vgradnih elementov. Betoniranje posameznih konstrukcijskih sklopov mora potekati neprekinjeno, pri čemer je potrebno zagotoviti ustrezno vgrajevanje in zgoščevanje betona ter nego po betoniranju, da se prepreči nastanek škodljivih razpok zaradi plastičnega krčenja in temperaturnih vplivov.

Vse dimenzije, armiranje, delovni stiki in detajli izvedbe so podani v grafičnem delu projekta in armaturnih načrtih.

Temeljenje se lahko izvaja le pod stalnim geotehničnim nadzorom, kjer se sproti preverja in dopolnjuje/prilagodi temeljenje glede na danosti na terenu, ki se bodo pokazale ob izkopu. Upoštevati vsa navodila geomehanskega poročila in sprotne navodila ter napotke ob nadzoru zemeljskih del s strani geomehanika.

Vsa zemeljska dela pri temeljenju objektov in ureditvi komunalne infrastrukture se izvajajo ob stalnem sodelovanju in nadzoru geomehanika, ki bo lahko glede na dejansko sestavo zemljin v izvedenih izkopih (ali po potrebi izvedenih dodatnih sondažnih izkopih) podajal potrebna dodatna in dokončna navodila za izvedbo širokih odzivov, morebiti potrebnega odvodnjavanja izkopov ter predlagal morebiti potrebne dodatne sanacijske ukrepe. Priporočamo, da se temeljenje objektov in povozne površine v območju zazidave zasnuje v skladu s podanimi priporočili ob upoštevanju dejanskih razmer v času izvedbe del. Odsvetuje se začetek izvedbe v mokrih letnih obdobjih, saj bodo dela v tem primeru zaradi razmočenosti temeljnih tal zelo otežena.

2.2.2. VERTIKALNA NOSILNA KONSTRUKCIJA

Vertikalno nosilno konstrukcijo objekta sestavljajo armiranobetonski elementi ter povezano zidovje iz opečnih zidakov.

Armiranobetonski elementi so izvedeni iz betona razreda C25/30 in armirani z armaturo kakovosti B500B.

Nosilno zidovje se izvede iz opečnih zidakov z normalizirano tlačno trdnostjo najmanj $f_b = 10 \text{ N/mm}^2$ ter zidarsko malto tlačne trdnosti najmanj $f_m = 10 \text{ N/mm}^2$. Vse zidane konstrukcije morajo biti izvedene skladno z zahtevami standarda SIST EN 1996 (Evrokod 6), navodili proizvajalca zidakov ter projektno dokumentacijo.

Nosilno zidovje se lahko izvaja tudi s sistemom tankoslojnega lepljenja oziroma suhega zidanja s certificiranim poliuretanskim lepilom, če je tak način gradnje predviden s strani proizvajalca uporabljenega zidarskega sistema. V tem primeru morajo biti zidaki medsebojno povezani skladno s sistemsko rešitvijo proizvajalca, pri čemer morajo biti zagotovljene vse projektirane mehanske lastnosti zidanega konstrukcijskega sklopa. Prva vrsta zidakov se vedno polaga v izravnalno malto na predhodno pripravljeno in nivelirano podlago, vse nadaljnje vrste pa se izvajajo skladno z navodili proizvajalca sistema. Izvajalec mora zagotoviti predpisane pogoje vgradnje, ravnost naležnih površin, ustrezne temperaturne pogoje ter uporabo vseh pripadajočih sistemskih elementov. Morebitna odstopanja od predpisanega sistema niso dovoljena brez predhodne odobritve projektanta.

Za zagotavljanje prostorske togosti in potresne odpornosti objekta se nosilno zidovje poveže z armiranobetonskimi horizontalnimi in vertikalnimi vezmi. Vse vezi morajo biti izvedene kontinuirno po celotni predvideni dolžini oziroma višini ter ustrezno sidrane v nosilne armiranobetonske elemente. Zidane stene morajo biti z vertikalnimi vezmi povezane z zidanjem na zob oziroma na drug enakovreden način, ki zagotavlja zanesljiv prenos obtežb in skupno delovanje konstrukcije. Podrobnosti izvedbe so podane v poglavju »Vertikalne in horizontalne vezi« ter v grafičnem delu projekta.

V načrtih gradbenih konstrukcij so prikazani le nosilni zidani elementi. Predelne in druge nenosilne stene niso obravnavane kot nosilni del konstrukcije, njihova lastna teža pa je upoštevana kot stalna obtežba nosilnih konstrukcijskih elementov.

Pri izvedbi je potrebno dosledno upoštevati projektno dokumentacijo, tehnične smernice proizvajalca uporabljenih materialov ter vse predpisane zahteve glede izvedbe, sidranja, stikov, preklad, vencev, vezi in drugih konstrukcijskih detajlov.

2.2.3. NENOSILNA KONSTRUKCIJA

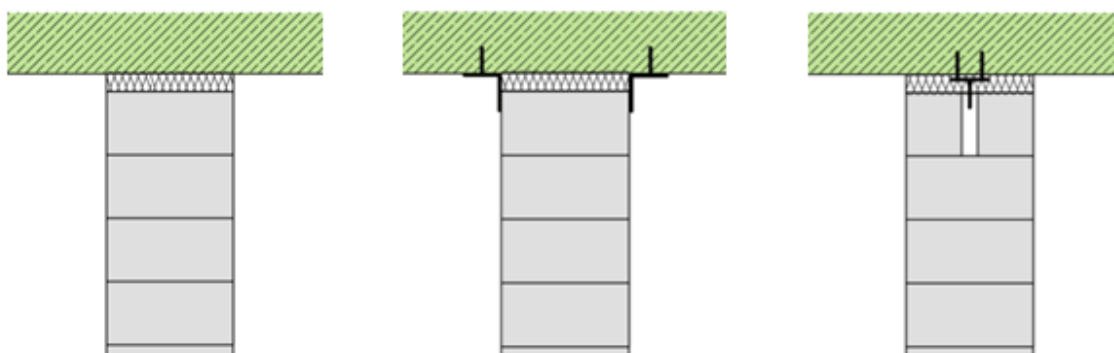
Nenosilne predelne stene niso del nosilnega sistema objekta in niso predvidene za prenos obtežb nosilne konstrukcije. Njihova lastna teža je upoštevana kot stalna obtežba nosilnih konstrukcijskih elementov. V načrtih gradbenih konstrukcij praviloma niso prikazane, razen kjer je to potrebno zaradi vpliva na konstrukcijsko zasnovo ali izvedbo.

Predelne stene naj bodo izvedene iz lahkih materialov oziroma sistemov (npr. opečni zidaki manjših debelin, plinobetonski elementi, mavčnokartonske stene ali drugi primerljivi sistemi). Izbira sistema mora zagotavljati zahtevano mehansko odpornost, stabilnost, požarno odpornost, zvočno zaščito in druge predpisane lastnosti objekta.

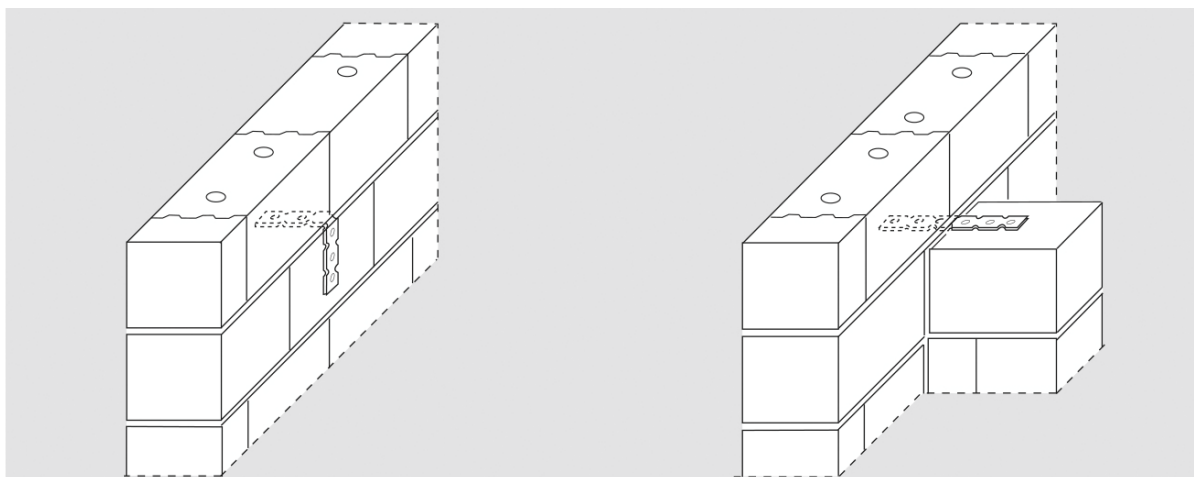
Nenosilne stene morajo biti od nosilne konstrukcije ustrezno ločene oziroma priključene tako, da se prepreči prenos deformacij nosilne konstrukcije na predelne stene ali se ta kompenzira. Na stiku s stropno konstrukcijo se izvede dilatacijska oziroma deformacijska reža ustrezne debeline, zapolnjena s stisljivim materialom ali izvedena z drugim sistemskim detajlom proizvajalca, ki omogoča neoviran povos in deformacije stropne konstrukcije brez poškodb predelnih sten.

Vse predelne stene morajo biti ustrezno povezane s talno in stropno konstrukcijo ter po potrebi tudi s sosednjimi stenami, pri čemer morajo priključki omogočati prevzem horizontalnih obtežb in zagotavljati stabilnost stene. Način pritrditve je potrebno prilagoditi izbranemu sistemu gradnje in ga izvesti skladno s tehnično dokumentacijo proizvajalca ter veljavnimi tehničnimi smernicami.

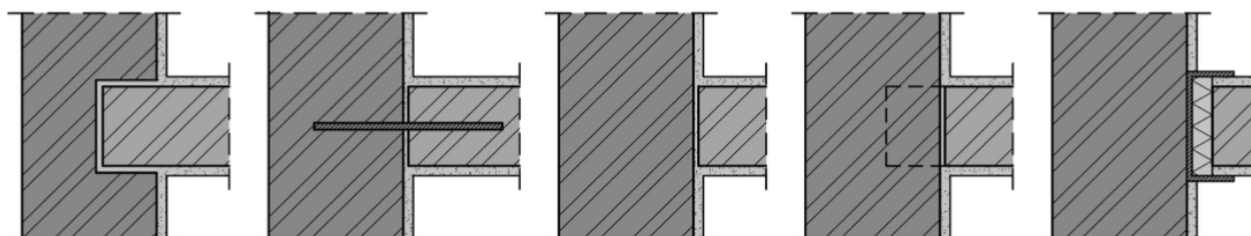
Pri izvedbi je potrebno dosledno upoštevati navodila proizvajalca izbranega sistema, zlasti glede izvedbe dilatacijskih stikov, drsnih oziroma pomičnih priključkov, sidranja, maksimalnih dopustnih višin sten ter vseh drugih konstrukcijskih in izvedbenih zahtev.



Slika – detajl pritrdjevanja nenosilne stene na stropu – prerez



Slika – detajl bočnega pritrjevanja nenosilne stene



Slika – detajl bočnega pritrjevanja nenosilne stene – floris

2.2.4. NOSILCI IN PREKLADE

Nad vsemi okenskimi in vratnimi odprtinami do svetle razpetine 3,0 m, kjer ni posebej označeno, se vgradijo prednapete opečne preklade. Tip in položaj preklad sta določena v načrtih gradbenih konstrukcij (pozicijski in/ali opazni načrti).

Prednapete opečne preklade se vgrajujejo skladno z navodili proizvajalca sistemskih elementov, pri čemer je potrebno zagotoviti minimalno predpisano naleganje na ležišče na obeh straneh odprtine ter pravilno pripravo podlage. Ležišča morajo biti izvedena iz ustrezno rezanih zidnih elementov ali sistemskih dodatnih zidakov (npr. U-ali NF elementi), ki zagotavljajo enakomeren prenos obtežbe.

Strogo je prepovedano neustrezno podlaganje, zapolnjevanje ali nadviševanje preklad z drobljenim materialom, lomljeno opeko ali nestandardnimi vmesnimi sloji. Zidanje nad preklado mora biti izvedeno skladno s sistemom proizvajalca in tako, da se zagotovi enovit prenos obtežb v okoliško zidovje.

Na mestih, kjer so predvideni armiranobetonski nosilci ali preklade, so ti posebej označeni v načrtih gradbenih konstrukcij in izvedeni skladno z opaznimi in armaturnimi načrti. Armiranobetonski nosilci morajo biti izvedeni iz betona in armature skladno s projektno dokumentacijo ter ustrezno sidrani v nosilne zidove oziroma druge konstrukcijske elemente.

Vsi nosilci in preklade morajo biti izvedeni tako, da zagotavljajo zadostno nosilnost, togost in trajnost ter da ne povzročajo lokalnih koncentracij napetosti ali poškodb zidovja med obratovanjem objekta.



Slika – pravilna vzdava opečne preklade



Slika – pravilna vzdava opečne preklade

2.2.5. VERTIKALNE IN HORIZONTALNE VEZI

Na vseh mestih, označenih v pozicijskem načrtu, ter na vseh vogalih in stikih nosilnih zidov, na vogalih objekta ter na zaključkih prostih koncev nosilnih zidov debeline $d \geq 20$ cm, se po končanem zidanju izvedejo armiranobetonske vertikalne vezi. Zidovi morajo biti v vertikalne vezi ustrezno povezani z zidanjem na zob oziroma z drugim sistemskim načinom povezave, ki zagotavlja monolitno delovanje konstrukcije.

Vertikalne vezi se izvedejo iz armiranega betona razreda C25/30, armirane z armaturo kakovosti B500B. Minimalne dimenzije betonskega jedra vertikalnih vezi znašajo $b/h = 15/15$ cm. Vertikalne vezi morajo biti kontinuirno povezane z ostalimi armiranobetonskimi elementi (temelji, plošče, vezi).

V višini medetažne oziroma stropne konstrukcije ter kot zaključek prostostoječih zidov višine $h \geq 50$ cm se izvedejo armiranobetonske horizontalne vezi. Horizontalne vezi se izvedejo iz betona C25/30, z armaturo kakovosti B500B.

Minimalna višina horizontalnih vezi znaša $h = 20$ cm, širina pa je enaka širini zidovja, lahko zmanjšana za debelino toplotne izolacije, vendar ne sme biti manjša od 20 cm. Horizontalne vezi morajo biti kontinuirne po celotni dolžini nosilnih sten in ustrezno sidrane v vertikalne vezi ter druge armiranobetonske elemente.

Čelni zidovi, zaključki sten ter nadzidki višine nad 50 cm morajo biti ustrezno povezani z vertikalnimi, horizontalnimi ali poševnimi vezmi ter sidrani v nosilno konstrukcijo objekta, tako da se zagotovi prostorska togost in ustrezno potresno delovanje celotnega konstrukcijskega sistema.

2.2.6. MEDETAŽNE PLOŠČE

Medetažne ali stropne plošče se izvedejo kot monolitne armiranobetonske plošče iz betona razreda C25/30, armirane z armaturo kakovosti B500B.

Armaturne načrte in vse pozicijske oznake je potrebno dosledno upoštevati. Kakršnakoli odstopanja od projektirane armature, debelin ali detajlov niso dovoljena brez predhodnega soglasja projektanta konstrukcij.

Izvedba opaža mora biti izvedena skladno s predpisano geometrijo in z ustreznim nadvišanjem opaža, kjer je to zahtevano v projektni dokumentaciji, z namenom kompenzacije kratkoročnih in dolgoročnih povosov plošče. Opaž mora zagotavljati zadostno togost in stabilnost med betoniranjem ter preprečevati nedopustne deformacije.

Betoniranje mora potekati v skladu s tehničnimi predpisi in navodili proizvajalca betona, pri čemer je potrebno zagotoviti ustrezno zgoščevanje betona, neprekinjeno vgrajevanje ter ustrezno nego betona po betoniranju za preprečitev razpok zaradi krčenja in temperaturnih vplivov.

Vsi detajli izvedbe (stiki, preboji, vgrajeni elementi, dilatacije) morajo biti izvedeni skladno z načrti gradbenih konstrukcij. O vseh morebitnih odstopanjih, nejasnostih ali potrebnih prilagoditvah se mora izvajalec predhodno posvetovati s projektantom konstrukcij.

2.2.7. STREHA

Streho objekta predstavlja stropna plošča kleti, katera je pohodna in delno ozelenjena. Materiali in dimenzije elementov so podani v načrtih.

2.2.8. OBTEŽBE IN MATERIALI

Načrti so izdelani na podlagi 5. člena PRAVILNIKA O MEHANSKI ODPORNOSTI IN STABILNOSTI OBJEKTOV (Ur. list RS št. 101/2005) s projektiranjem in gradnjo v skladu z načeli in pravili EVROKOD.

Konstrukcija objekta je preverjena na obtežbe podane po EVROKOD standardih, prav tako izbrani materiali izhajajo iz teh standardov. Statični izračun je opravljen s programom Dlubal RFEM.

2.2.9. OSTALE ZAHTEVE

Pred pričetkom izvedbe je priporočljiv ogled na terenu! Vse mere je potrebno preveriti na samem objektu! Pred pričetkom gradnje preveriti, ali je dana možnost izvedbe in vse načrte pregledati na morebitne napake ter na medsebojno usklajenost! O morebitnih napakah ali neusklajenostih obvestiti projektanta!

Pred pričetkom izvedbe temeljenja objekta je potrebno uskladiti temeljenje z geomehanskim poročilom in se posvetovati z geomehanikom o ustreznosti nosilnih tal in načinu temeljenja!

Pri izvedbi je potrebno upoštevati vse statične karakteristike in zagotoviti kvalitetno izvedbo ter vgradnjo le certificiranih materialov, ki izpolnjujejo predpisane zahteve!

Pri izvedbi in montaži vseh konstrukcijskih elementov zagotoviti prisotnost nadzorne osebe na gradbišču in s strani nadzorne osebe prevzem izvedenih konstrukcijskih elementov.

Brez predhodnega obvestila odgovornega projektanta gradbenih konstrukcij in njegovega vpisa v gradbeni dnevnik izvajalca del se konstrukcijskih elementov ne sme spreminjati!

Simon Balažič, dipl. inž. grad., IZS G-4082

3. ANALIZA OBTEŽB

3.1. OBT. PRIMER ŠT. 1 : LASTNA+STALNA

TEMELJNA PLOŠČA

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Material	Prost. teža [kN/m ³]	Debelina [m]	Teža
talna obloga	30	0,02	0,60 kN/m ²
estrih	22	0,06	1,32 kN/m ²
toplotna izolacija	1	0,15	0,15 kN/m ²
AB plošča - zajeto v programu			0,00 kN/m ²
eventuelna obtežba			0,13 kN/m ²
SKUPAJ:			2,20 kN/m²

PLOŠČA NAD KLETJO - RAVNA STREHA

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Material	Prost. teža [kN/m ³]	Debelina [m]	Teža
nasutje ali ekstenzivna ozelenitev			2,30 kN/m ²
sloj za vodo 6 cm			0,60 kN/m ²
toplotna izolacija	1,5	0,2	0,30 kN/m ²
AB plošča - zajeto v programu			0,00 kN/m ²
omet	18	0,015	0,27 kN/m ²
eventuelna obtežba			0,23 kN/m ²
SKUPAJ:			3,70 kN/m²

STENE – OPEKA 25cm

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Material	Prost. teža [kN/m ³]	Debelina [m]	Teža
omet	18	0,02	0,36 kN/m ²
opečna stena	12	0,25	3,00 kN/m ²
omet	18	0,02	0,36 kN/m ²
eventuelna obtežba			0,28 kN/m ²
SKUPAJ:			4,00 kN/m²

STENE - ARMIRANI BETON 25cm

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Material	Prost. teža [kN/m ³]	Debelina [m]	Teža
omet	18	0,02	0,36 kN/m ²
AB stena	25	0,25	6,25 kN/m ²
omet	18	0,02	0,36 kN/m ²
eventuelna obtežba			0,23 kN/m ²
SKUPAJ:			7,20 kN/m²

STOPNICE

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Material	Prost. teža [kN/m ³]	Debelina [m]	Teža
talna obloga	30	0,02	0,60 kN/m ²
stopnice	25	0,08	2,00 kN/m ²
AB plošča - zajeto v programu			0,00 kN/m ²
eventuelna obtežba			0,10 kN/m ²
SKUPAJ:			2,70 kN/m²

MIRNI ZEMELJSKI PRITISK

Karakteristike zemljine

varnostni faktor	f =	1,25	
prostorninska teža	g =	18,50	kN/m ³
kohezija	c =	1,00	kN/m ³
strižni kot	φ =	26,00	°
mobilizirani strižni kot	φ _m =	20,53	°

Koristna obtežba okolice	p =	2,00	kN/m ²
--------------------------	-----	------	-------------------

nadomestna višina zemljine	dh =	$\frac{p}{g}$	0,11 m
----------------------------	------	---------------	--------

Mirni zemeljski pritisk $p_a = g \cdot (dh+z) \cdot (1-\sin(\phi_m))$

globina z =	0,00	m
pa =	1,30	kN/m²

globina z =	3,70	m
pa =	45,74	kN/m²

Hor.sila mirnega pritiska	H _a =	87,10	kN/m
---------------------------	------------------	-------	------

3.2. *OBT. PRIMER ŠT. 2: KORISTNA*

TLA

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Kategorija površine	Teža
Stanovanjske površine	
- obtežba	2,00 kN/m ²
- dodatek za predelne stene	1,20 kN/m ²
S K U P A J:	3,20 kN/m²

STOPNICE - KATEGORIJA A

Tip obtežbe: Lastna+Stalna, površinska

Kategorija površine	Teža
Stopnice	
obtežba	3,00 kN/m ²
S K U P A J:	3,00 kN/m²

3.3. *OBT. PRIMER ŠT. 3: SNEG*

OBTEŽBA S SNEGOM SIST EN 1991-1-3 + NACIONALNI
DODATEK SIST EN 1991-1-3:2004/oA101

Snežna cona (A1 A2 A3 A4 M1) :	A2	
Nadmorska višina (m) =	220	m
Karakteristična obtežba snega S _k =	1,41	kN/m ²
Snegobrani ali ovire	DA	
	ENOKAPNICA	
	alfa ₁	alfa ₂
Naklon strehe (°) alfa =	0	0
Oblikovni koeficjent ni ₁ =	0,80	0,80
Oblikovni koeficjent ni ₂ =	0,80	0,80
Povprečni oblikovni koeficjent =	0,80	
Vrsta terena :	Običajen	
Koeficjent izpostavljenosti C _e =	1,00	
Toplotni koeficjent C _t =	1,00	
Povečanje obtežbe zaradi nezmožnosti odtekanja vode (1 - 1.5)	1,00	

	ENOKAPNICA
	strešina I.
q_s = μ₁C_eC_tS_k (kN/m²)=	q_s
Obtežni primer I.	1,13

3.4. **OBT. PRIMER ŠT. 4: POTRES**

V obtežnih primerih so vključene nadomestne potresne sile na objekt po posameznih nihajnih časih.
Seizmičnost terena – povzetek iz geološko geotehničnega poročila:

- projektni pospešek tal: 0,100 g;
- tip tal: E

Faktor obnašanja za predvideno vrsto gradnje se privzame z: $q = 1,0$

Dodatne površinske mase na površine:

Površina	Masa [kg/m ²]	Komentar
Plošča nad kletjo	240	talni sestav
Plošča nad pritličjem	110	talni sestav

Lastna teža nosilnih konstrukcijskih elementov je všteta v programu s faktorjem $f = 1$. Predelne stene so upoštevane kot dodatna obtežba na nosilne elemente.

3.5. **KOMBINACIJE OBTEŽNIH PRIMEROV**

Kombinacije obtežnih primerov so kreirane po pravilih SIST EN 1990:

Mejno stanje	Pravilo
MSN – stalna ali začasna stanja	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
MSU – karakteristična kombinacija	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
MSU – navidezno stalna kombinacija	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$
MSN – nezgodno stanje – požar	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ oder } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$
MSN – nezgodno stanje – potres	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + A_{Ed} + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$

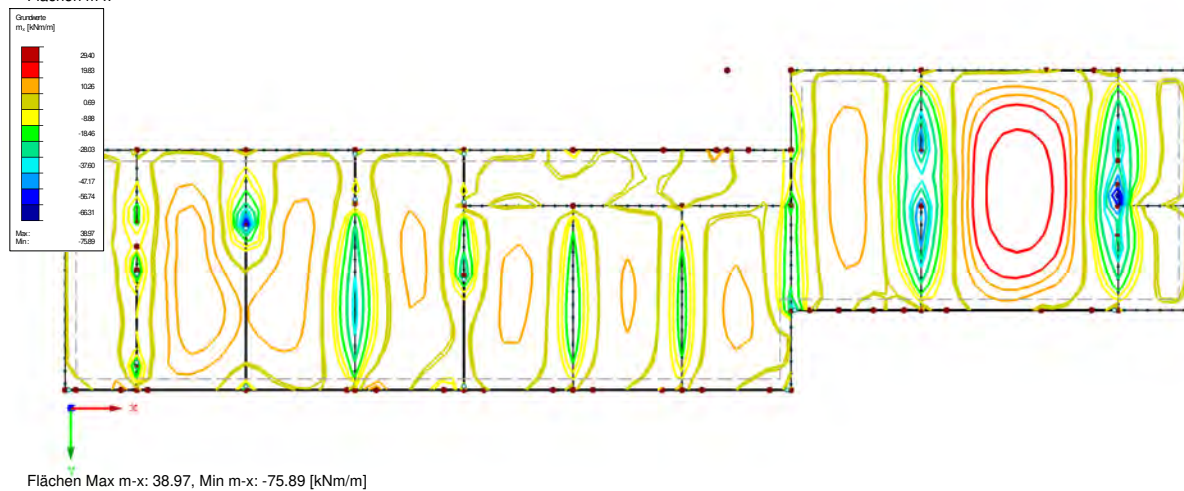
4. DIMENSIONIRANJE – STANOVANJSKI DEL

4.1. PLOŠČA NAD KLETJO

4.1.1. DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN

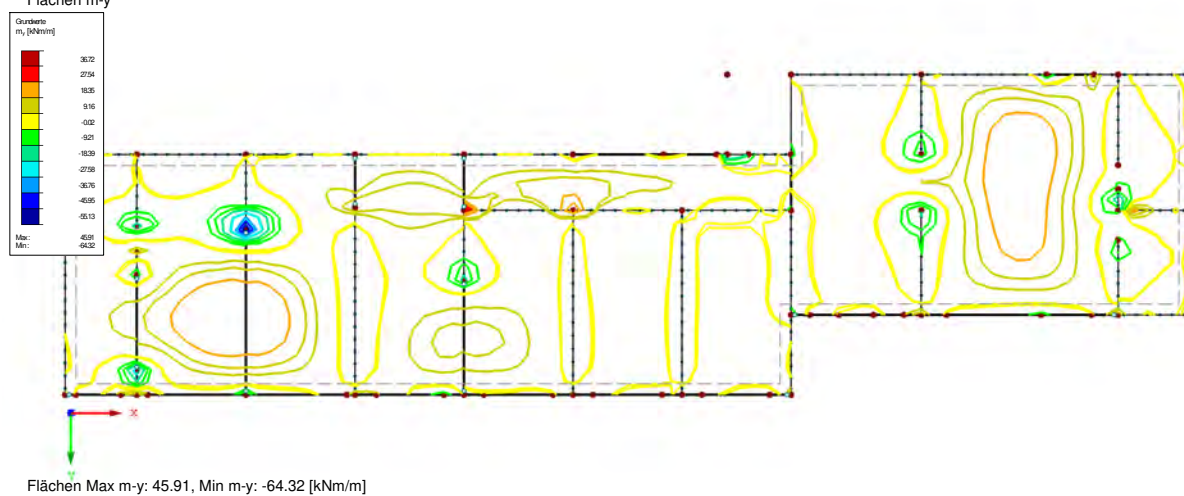
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-x

In Z-Richtung



EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-y

In Z-Richtung



EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-xy

In Z-Richtung

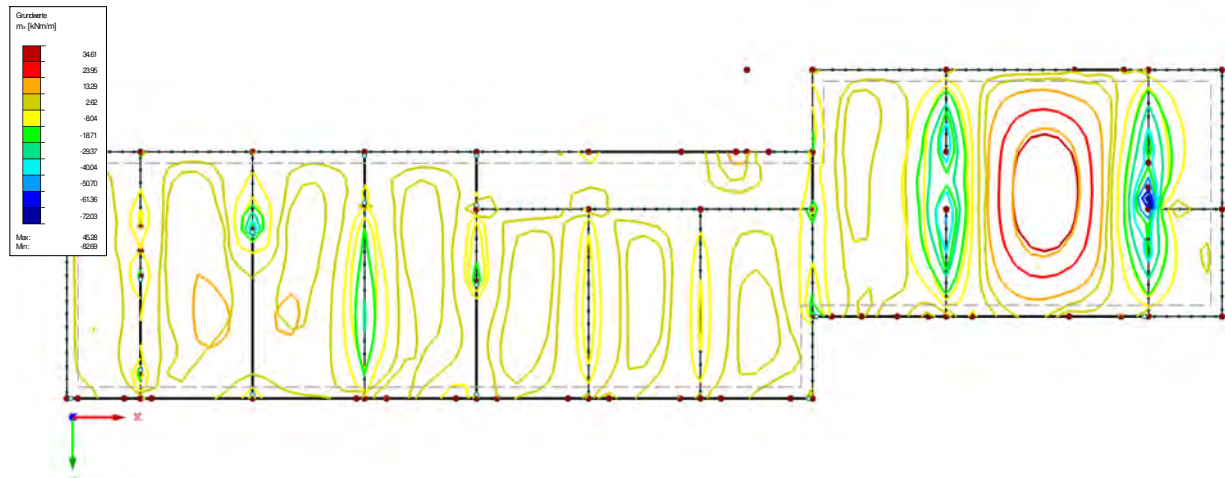


4.1.2.

DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES

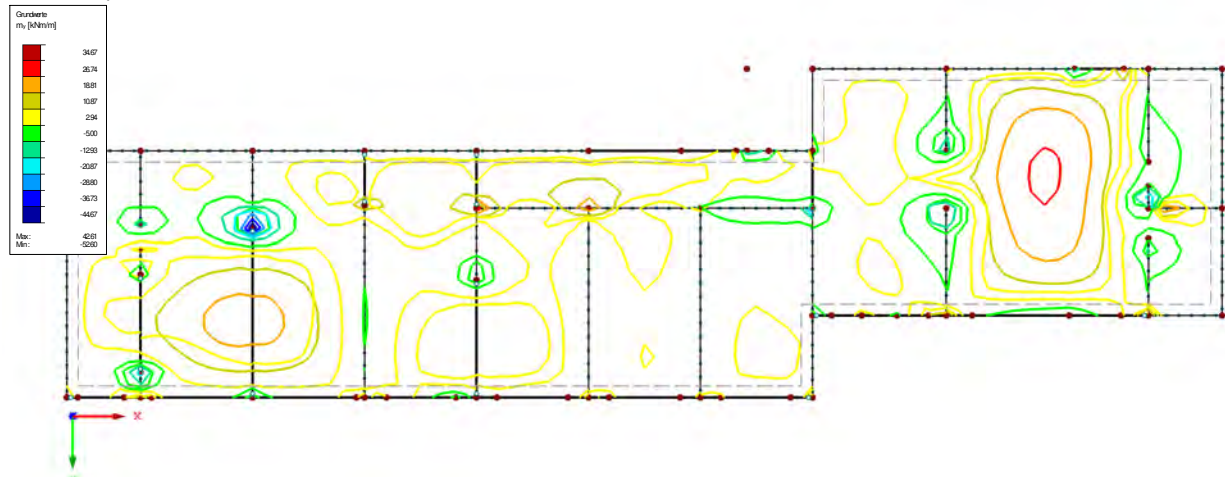
EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-x

In Z-Richtung



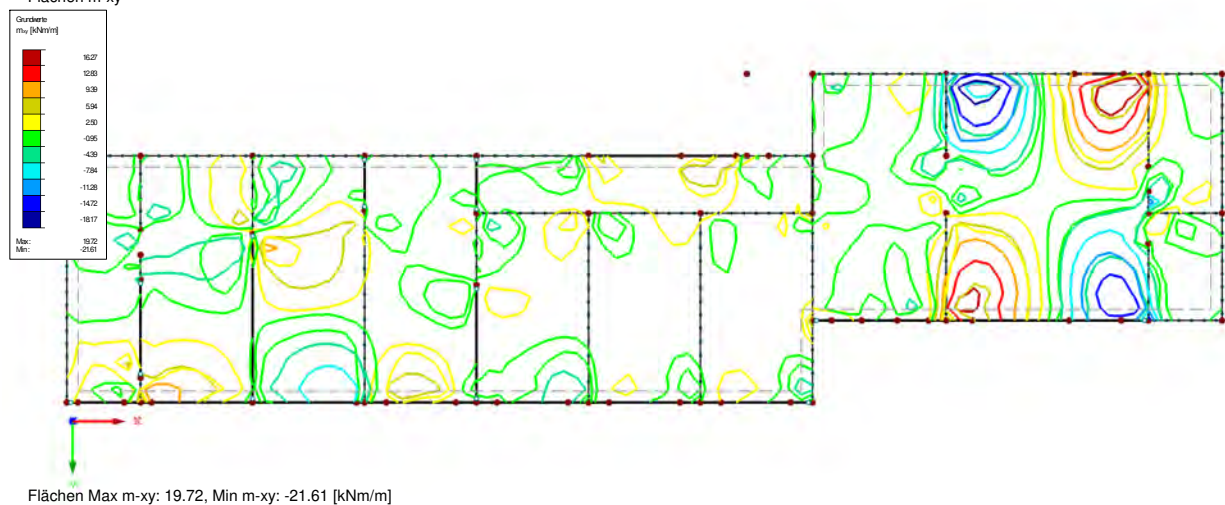
EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-y

In Z-Richtung

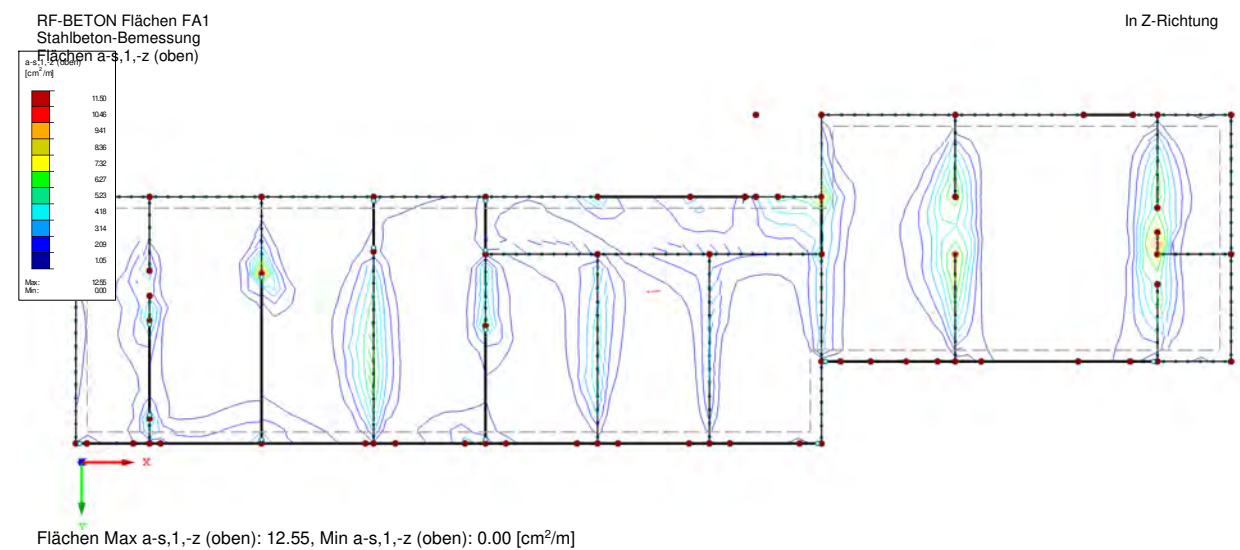
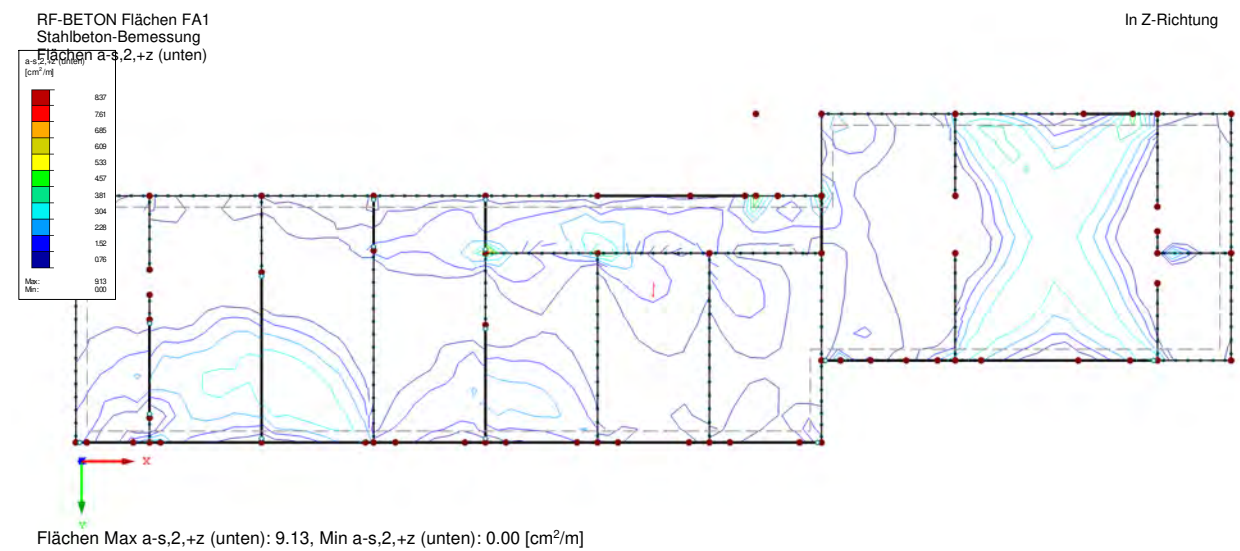
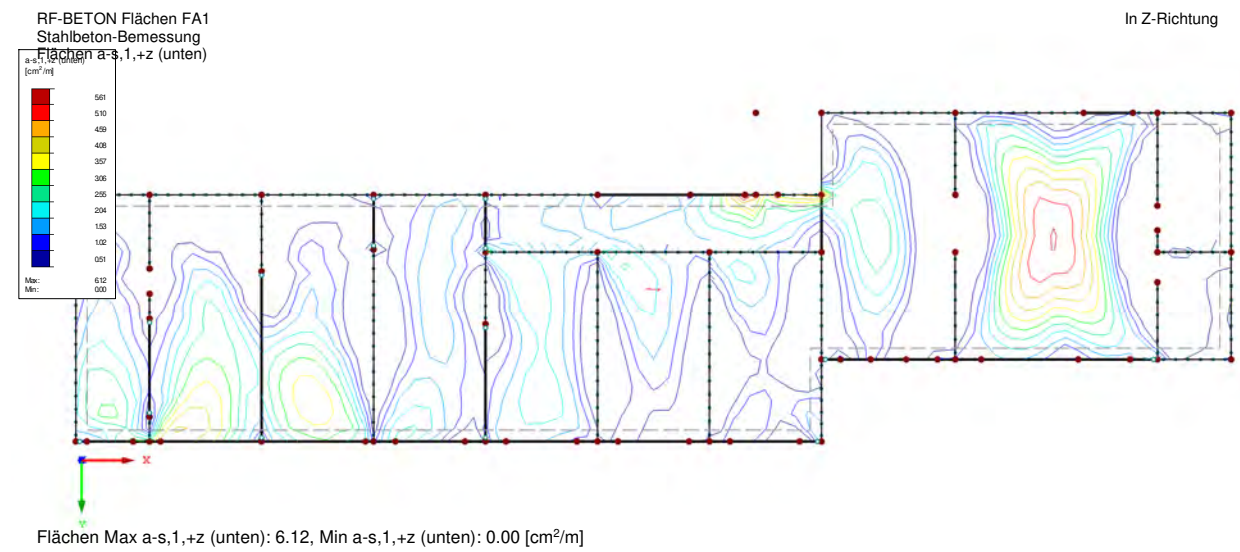


EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-xy

In Z-Richtung

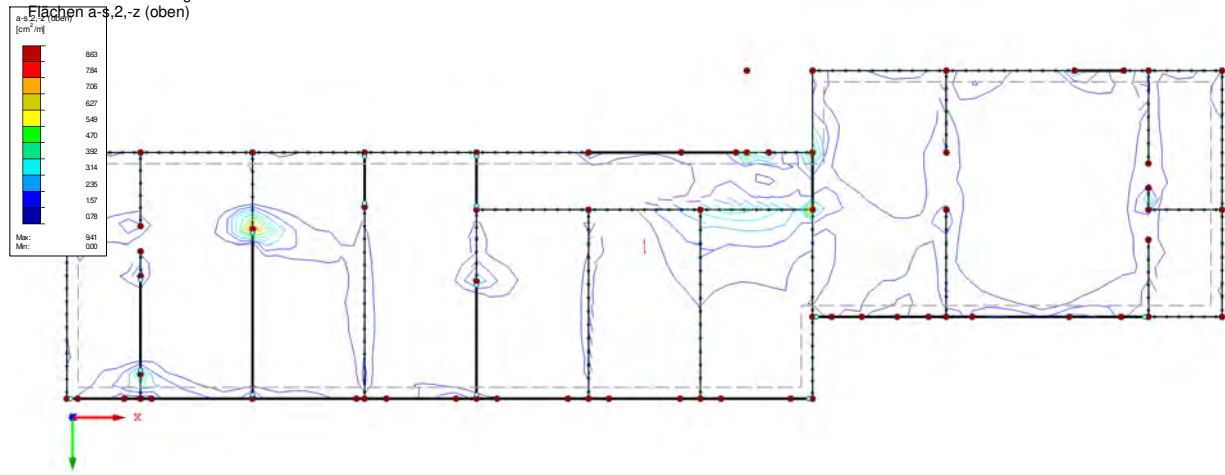


4.1.3. POTREBNA ARMATURA - MSN



RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,2,-z (oben)

In Z-Richtung



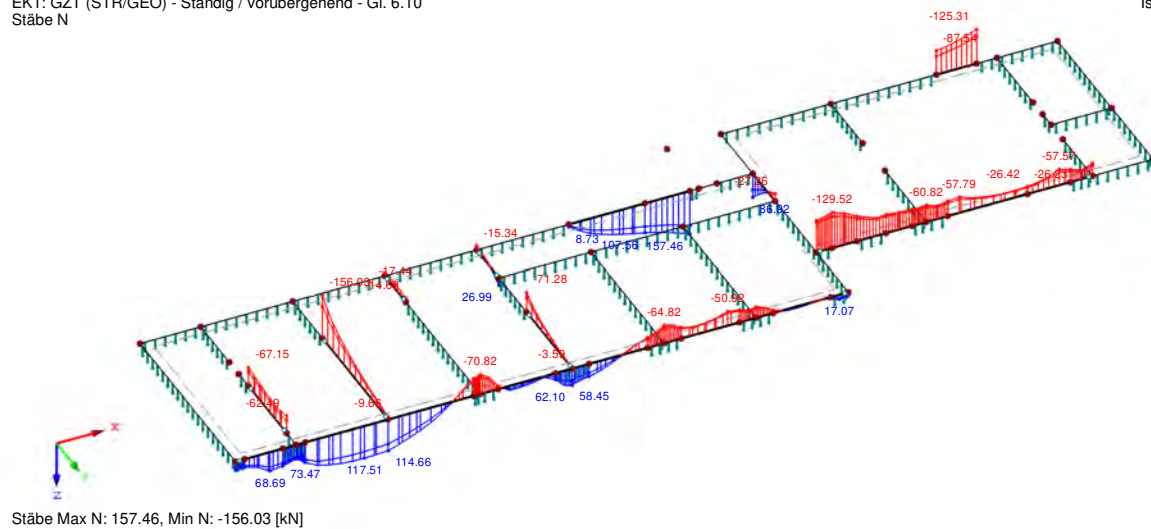
Flächen Max a-s,2,-z (oben): 9.41, Min a-s,2,-z (oben): 0.00 [cm²/m]

4.2. PLOŠČA NAD KLETJO – NOSILCI V PLOŠČI

4.2.1. DIAGRAMI NOTRANJNIH STATIČNIH KOLIČIN – OVOJNICA MSN

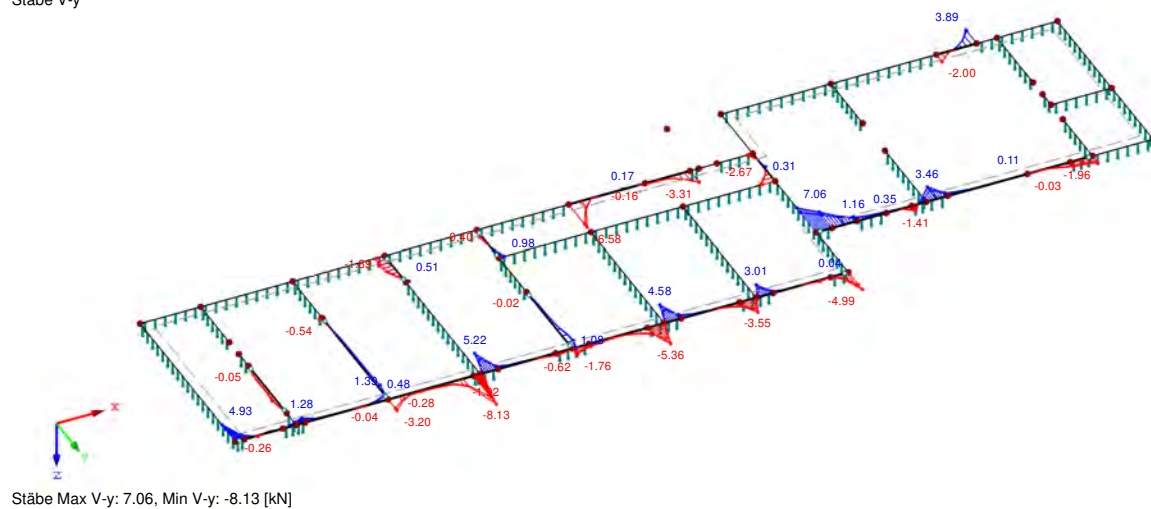
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe N

Isometrie



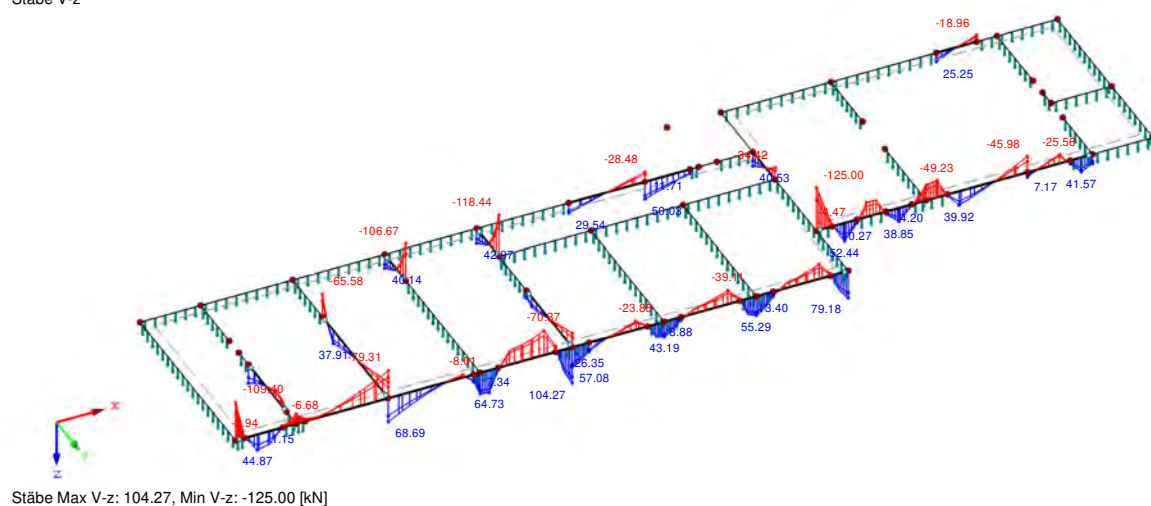
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe V-y

Isometrie



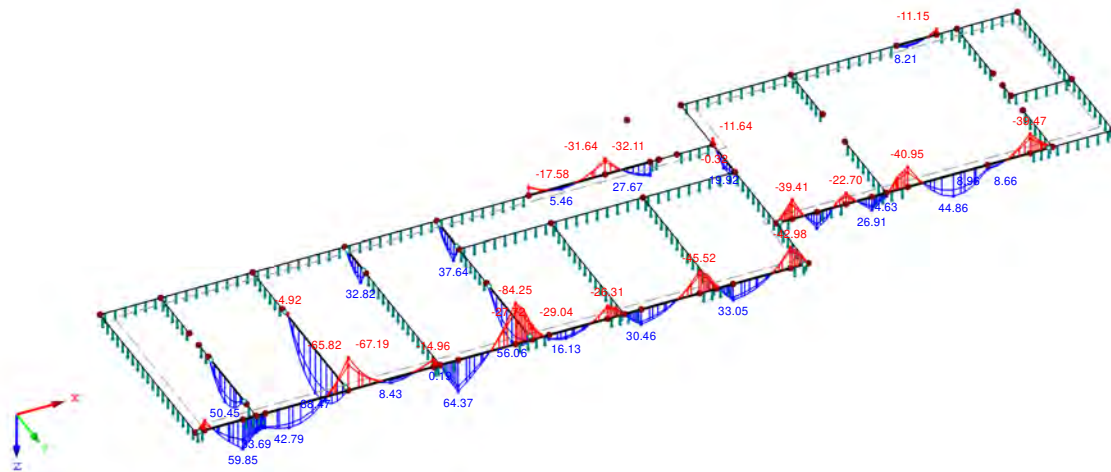
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe V-z

Isometrie



EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe M-y

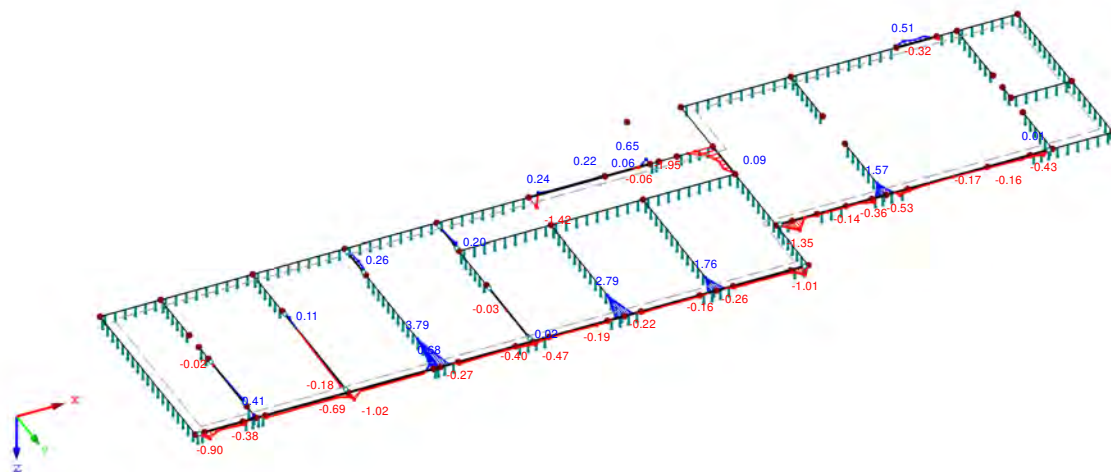
Isometrie



Stäbe Max M-y: 88.47, Min M-y: -84.25 [kNm]

EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe M-z

Isometrie



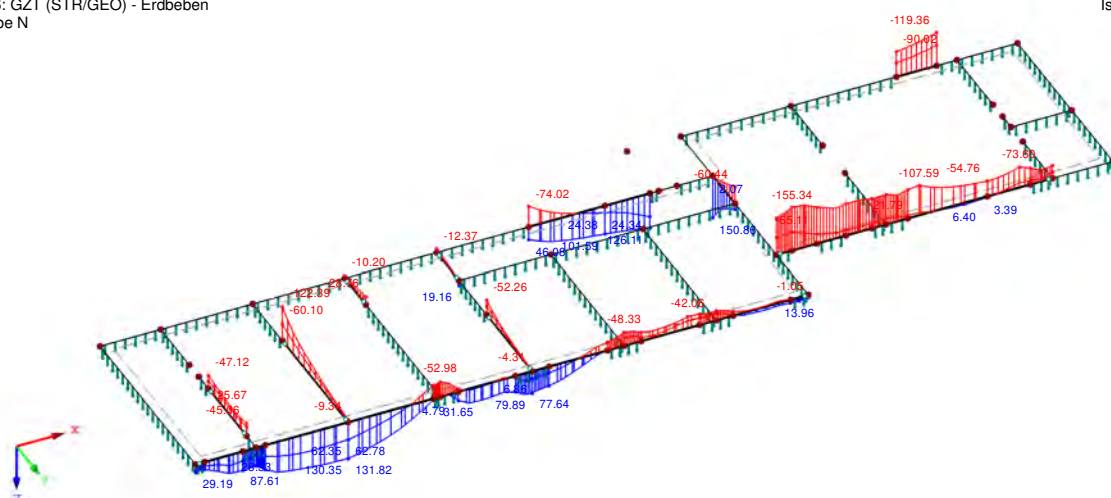
Stäbe Max M-z: 3.79, Min M-z: -1.95 [kNm]

4.2.2.

DIAGRAMI NOTRANJNH STATIČNIH KOLIČIN – OVOJNICA MSN – POTRES

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe N

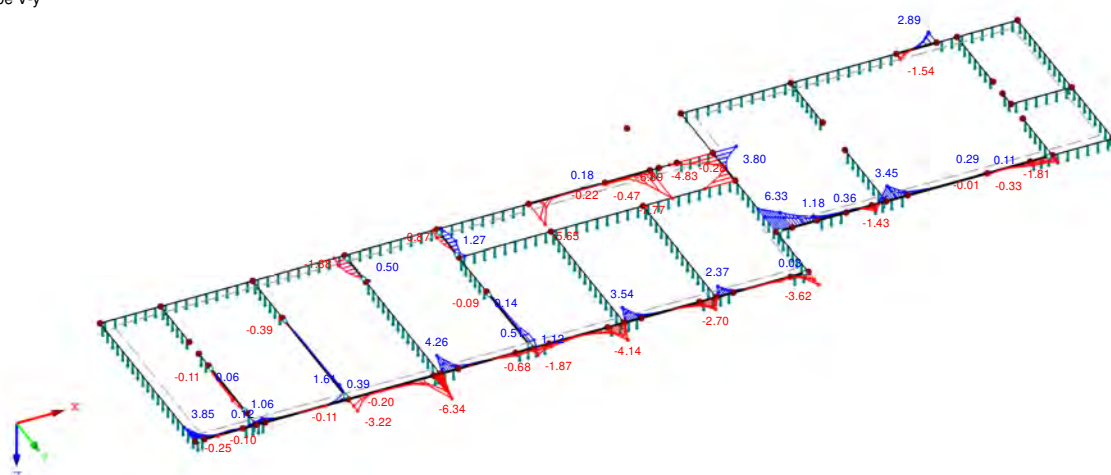
Isometrie



Stäbe Max N: 150.86, Min N: -155.34 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe V-y

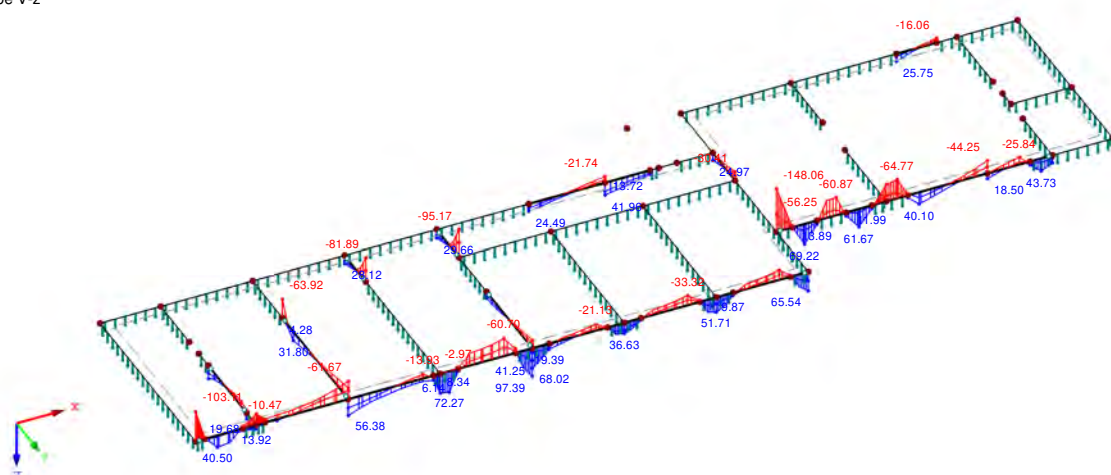
Isometrie



Stäbe Max V-y: 6.33, Min V-y: -7.77 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe V-z

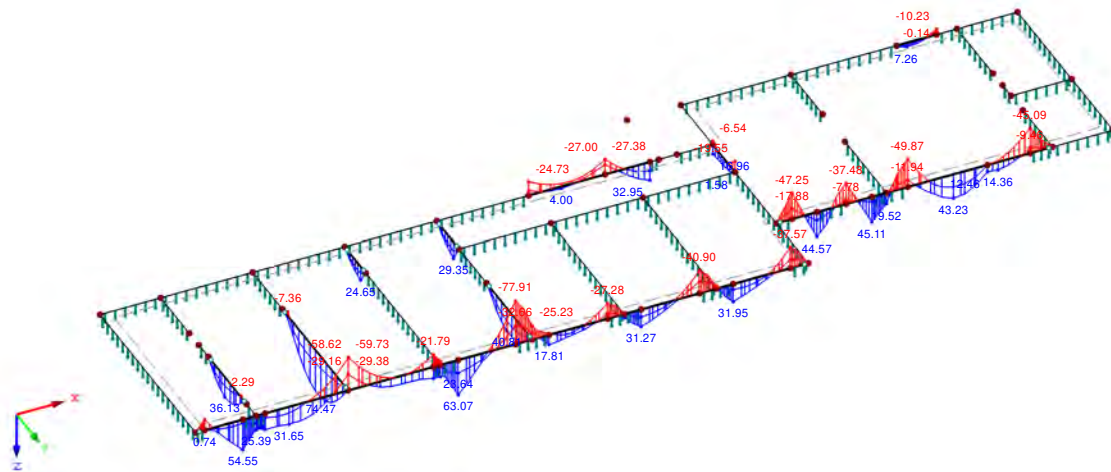
Isometrie



Stäbe Max V-z: 97.39, Min V-z: -148.06 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe M-y

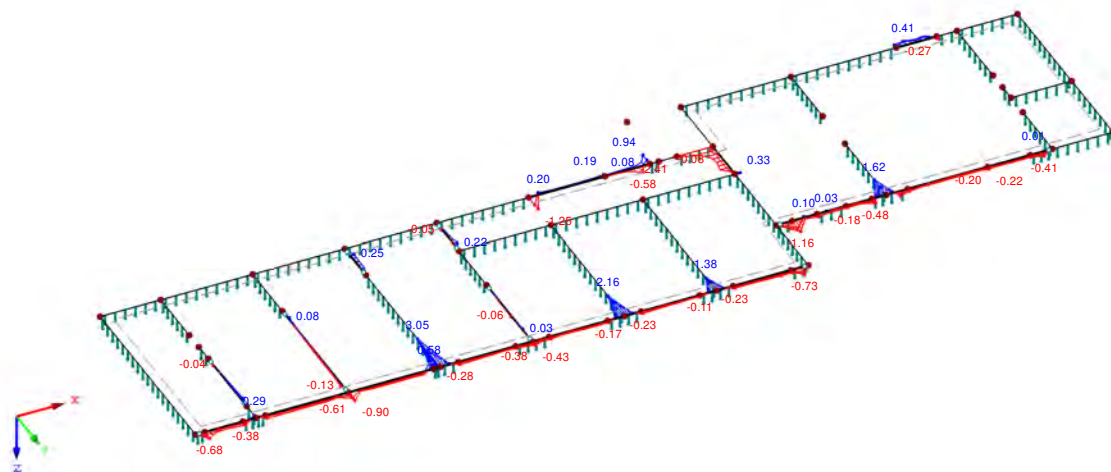
Isometrie



Stäbe Max M-y: 74.47, Min M-y: -77.91 [kNm]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe M-z

Isometrie

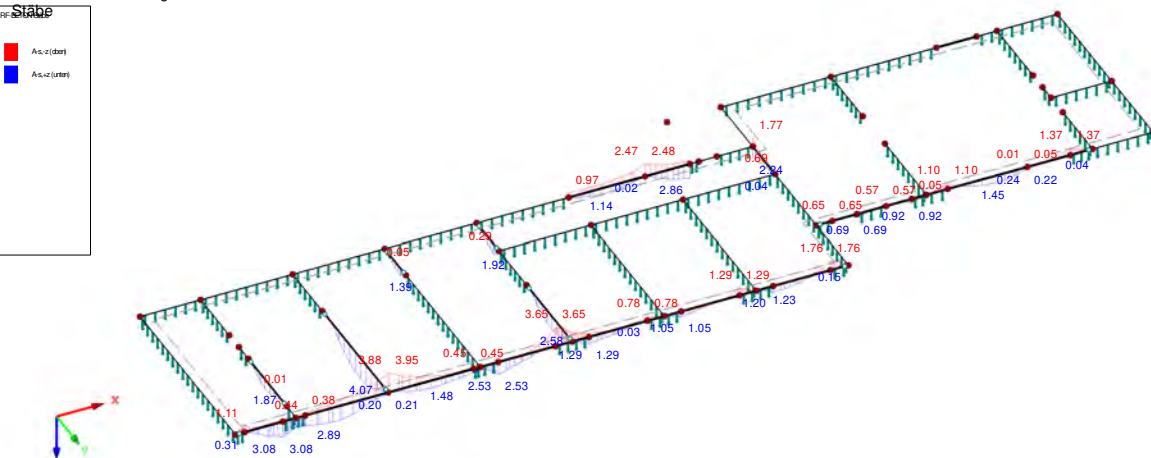


Stäbe Max M-z: 3.05, Min M-z: -2.41 [kNm]

4.2.3. POTREBNA ARMATURA - MSN

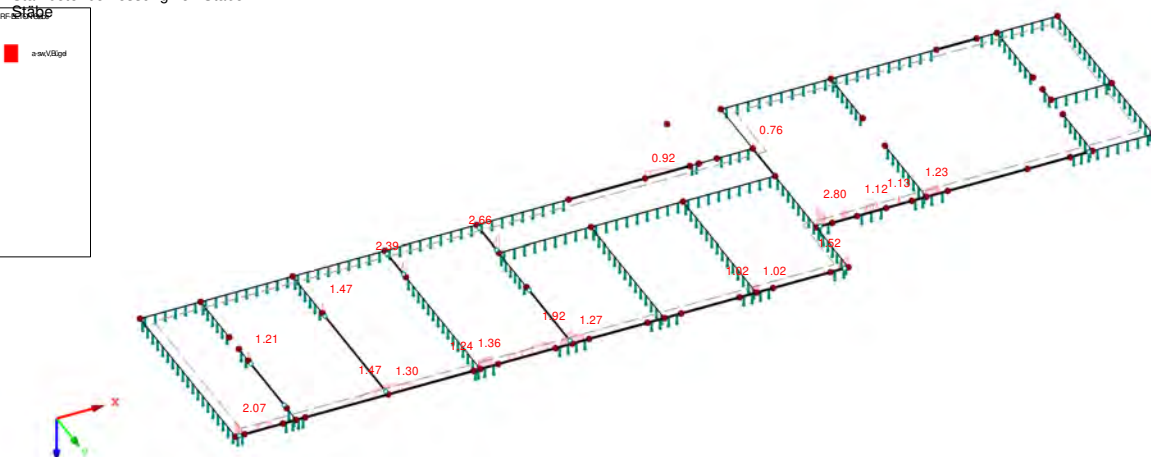
RF-BETON Stäbe FA1
Stahlbetonbemessung von Stäben

Isometrie



RF-BETON Stäbe FA1
Stahlbetonbemessung von Stäben

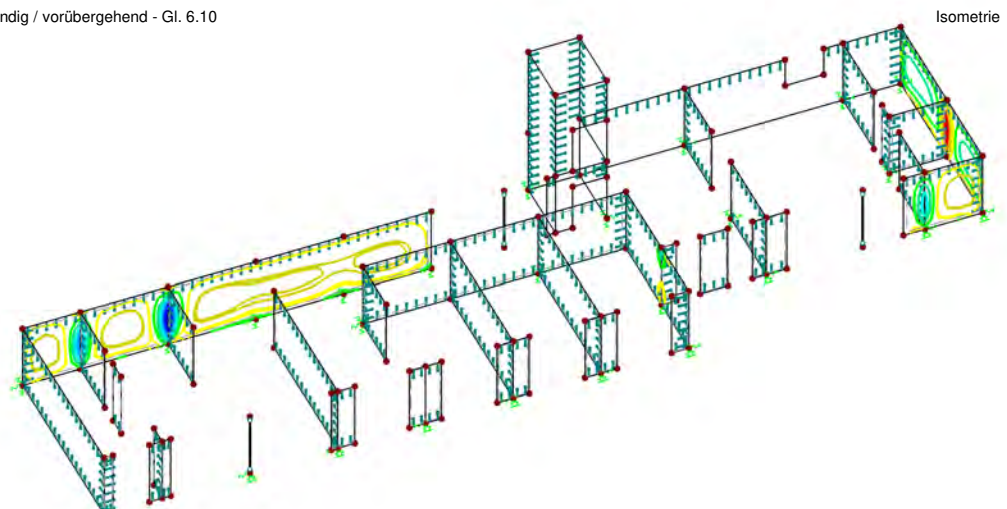
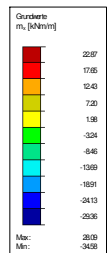
Isometrie



4.3. KLET – STENE KLETI

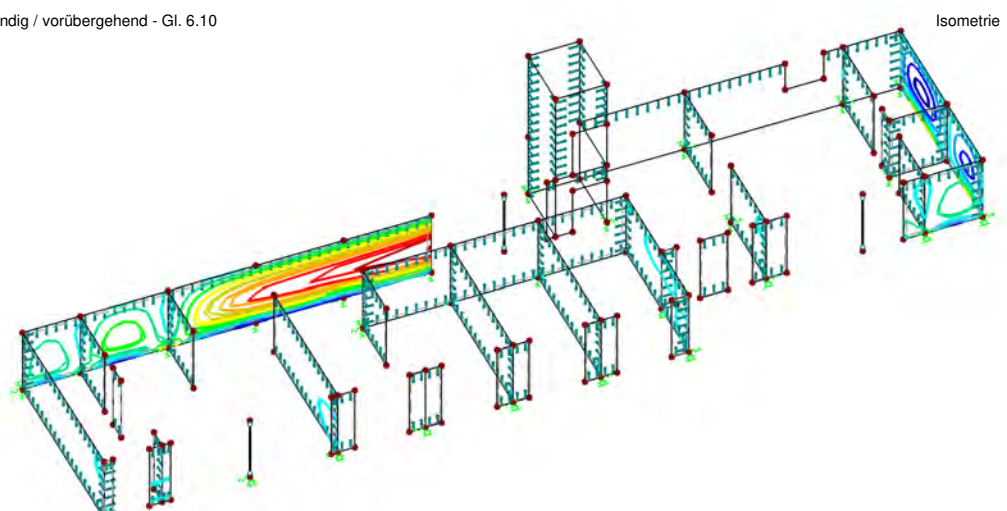
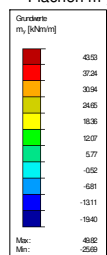
4.3.1. DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN

EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-x



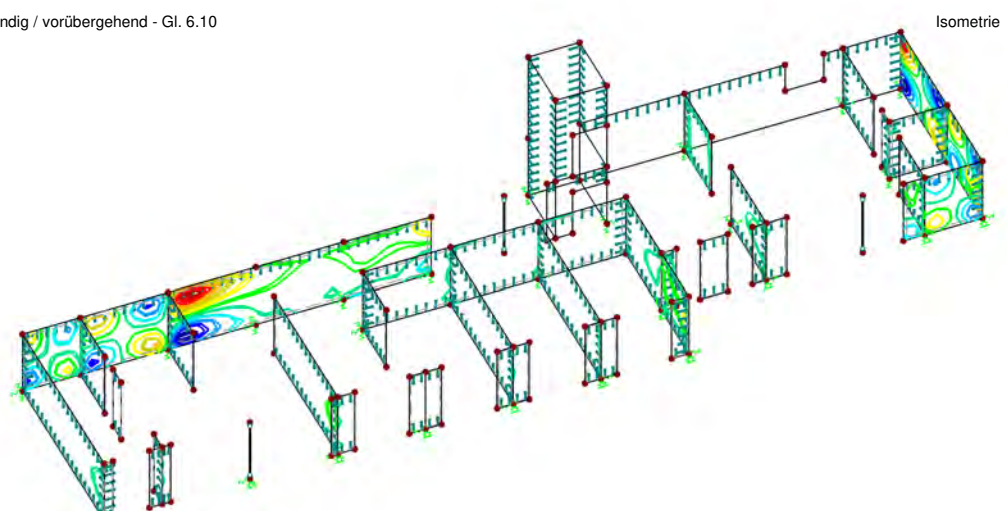
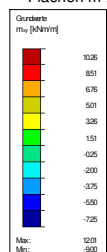
Flächen Max m-x: 28.09, Min m-x: -34.58 [kNm/m]

EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-y



Flächen Max m-y: 49.82, Min m-y: -25.69 [kNm/m]

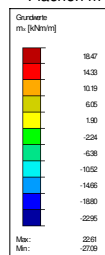
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-xy



Flächen Max m-xy: 12.01, Min m-xy: -9.00 [kNm/m]

4.3.2. DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES

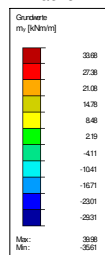
EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-x



Flächen Max m-x: 22.61, Min m-x: -27.09 [kNm/m]

Isometrie

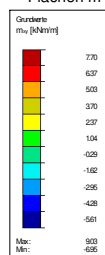
EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-y



Flächen Max m-y: 39.98, Min m-y: -35.61 [kNm/m]

Isometrie

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-xy

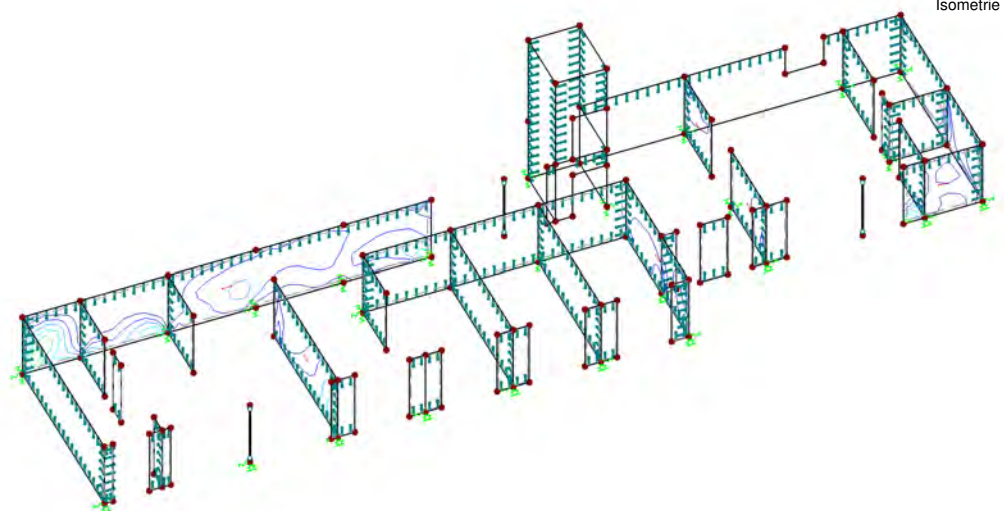
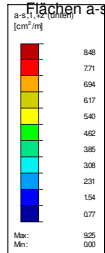


Flächen Max m-xy: 9.03, Min m-xy: -6.95 [kNm/m]

Isometrie

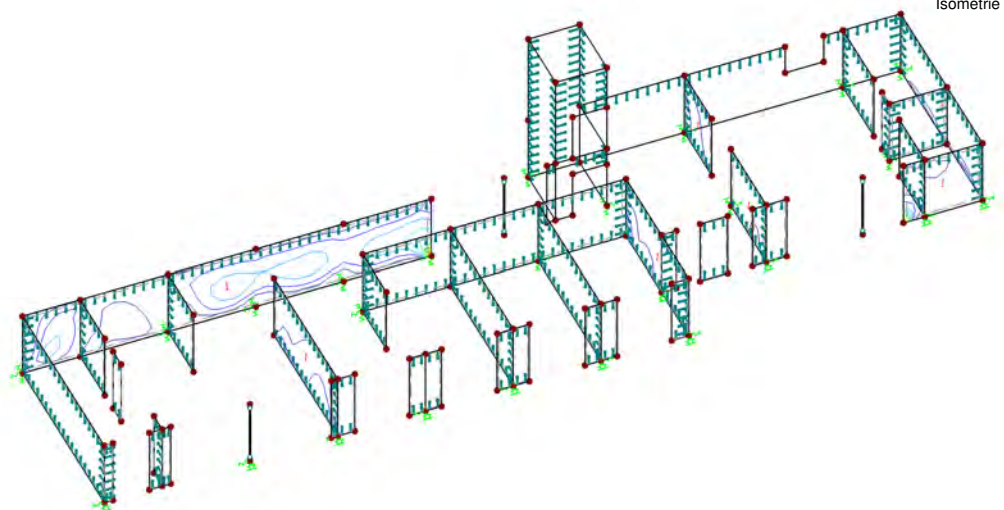
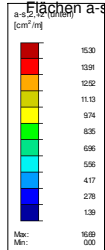
4.3.3. POTREBNA ARMATURA - MSN

RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,1,+z (unten)



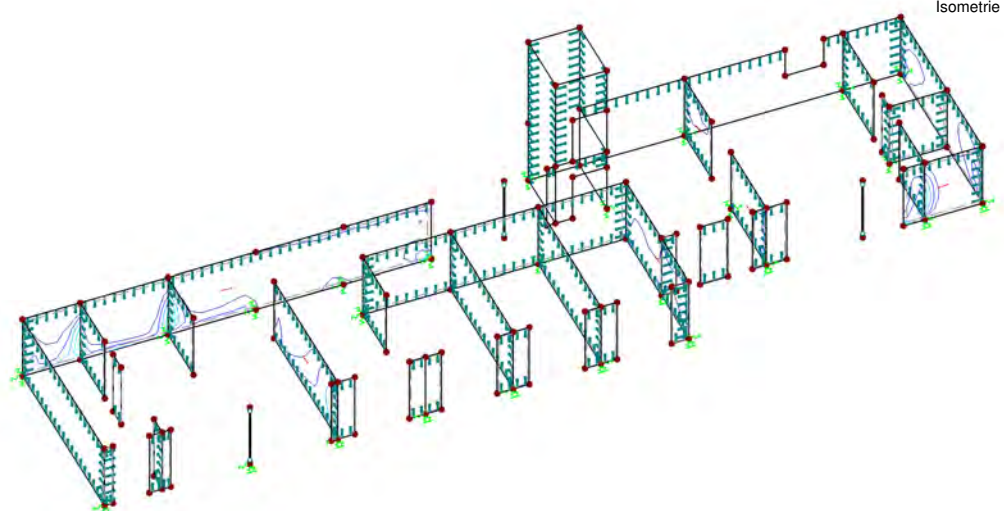
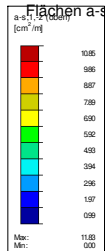
Flächen Max a-s,1,+z (unten): 9.25, Min a-s,1,+z (unten): 0.00 [cm²/m]

RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,2,+z (unten)



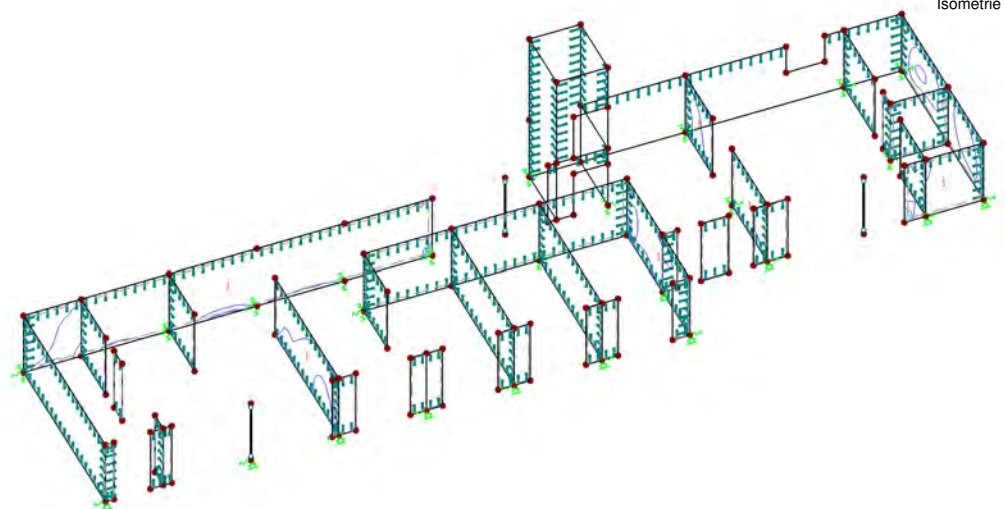
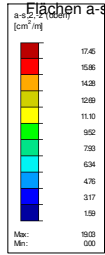
Flächen Max a-s,2,+z (unten): 16.69, Min a-s,2,+z (unten): 0.00 [cm²/m]

RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,1,-z (oben)



Flächen Max a-s,1,-z (oben): 11.83, Min a-s,1,-z (oben): 0.00 [cm²/m]

RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,2,-z (oben)



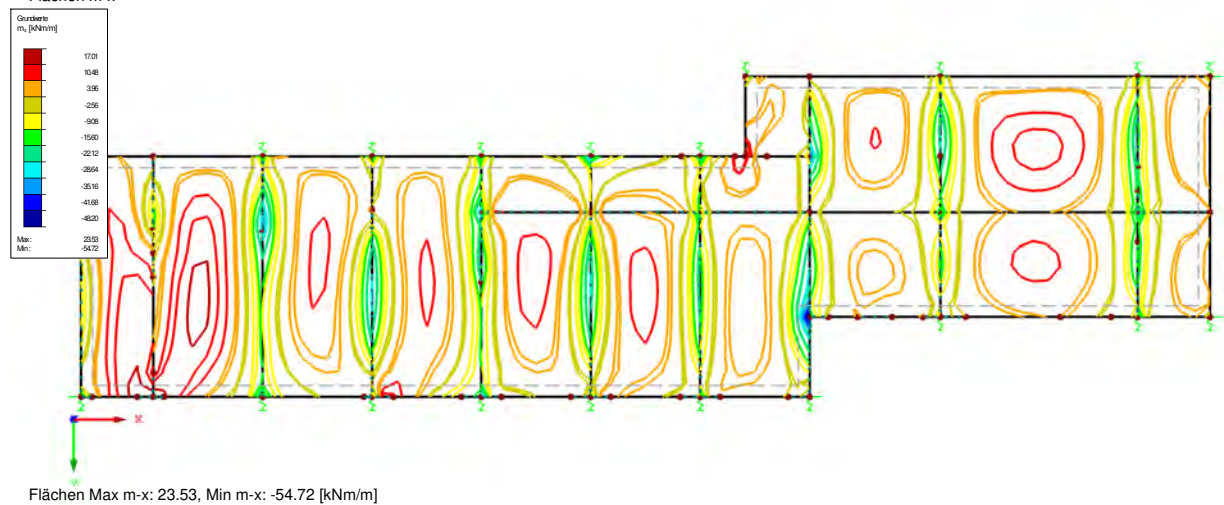
Flächen Max a-s,2,-z (oben): 19.03, Min a-s,2,-z (oben): 0.00 [cm²/m]

4.4. TEMELJENJE – TEMELJNA PLOŠČA

4.4.1. DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN

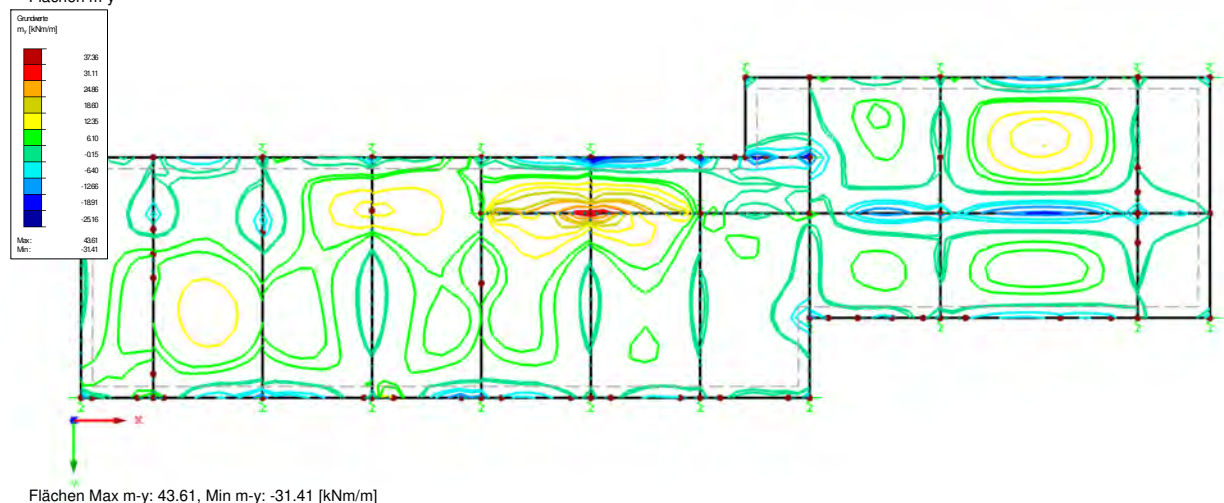
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-x

In Z-Richtung



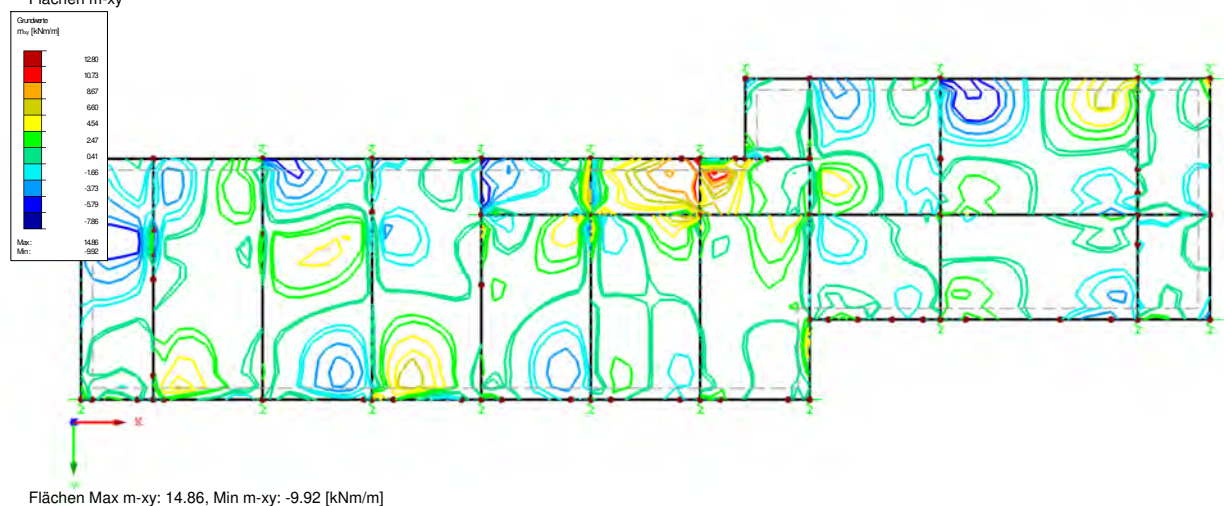
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-y

In Z-Richtung



EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Flächen m-xy

In Z-Richtung

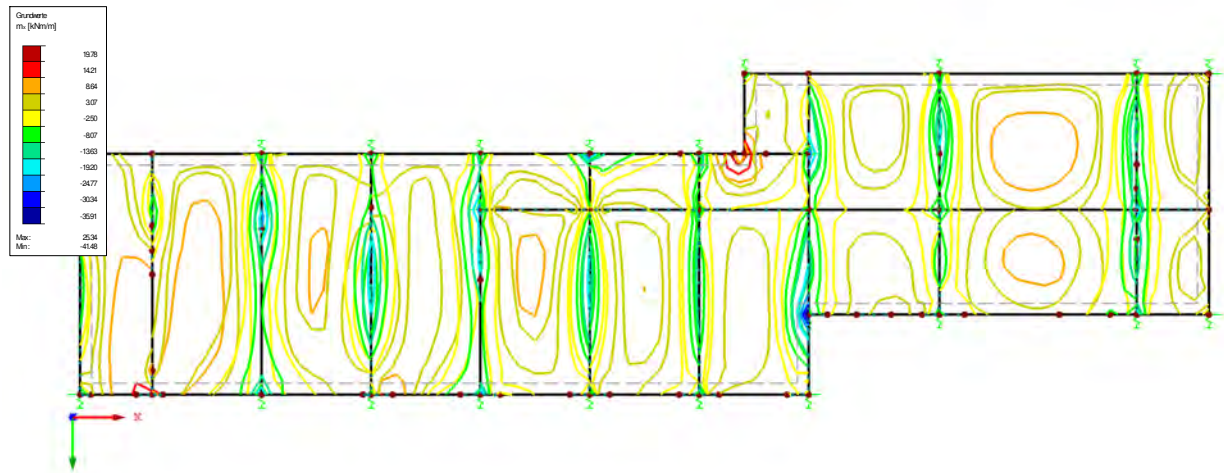


4.4.2.

DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-x

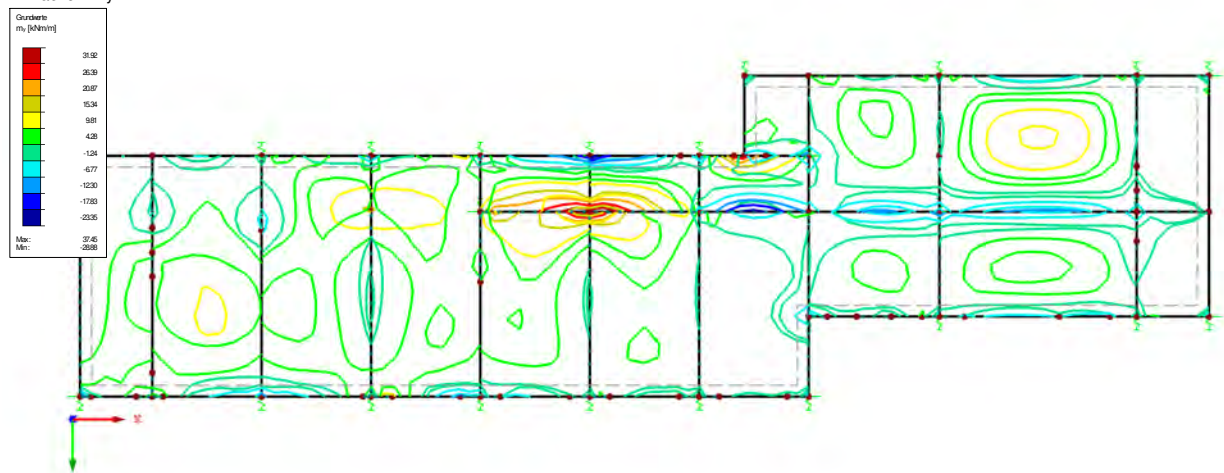
In Z-Richtung



Flächen Max m-x: 25.34, Min m-x: -41.48 [kNm/m]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-y

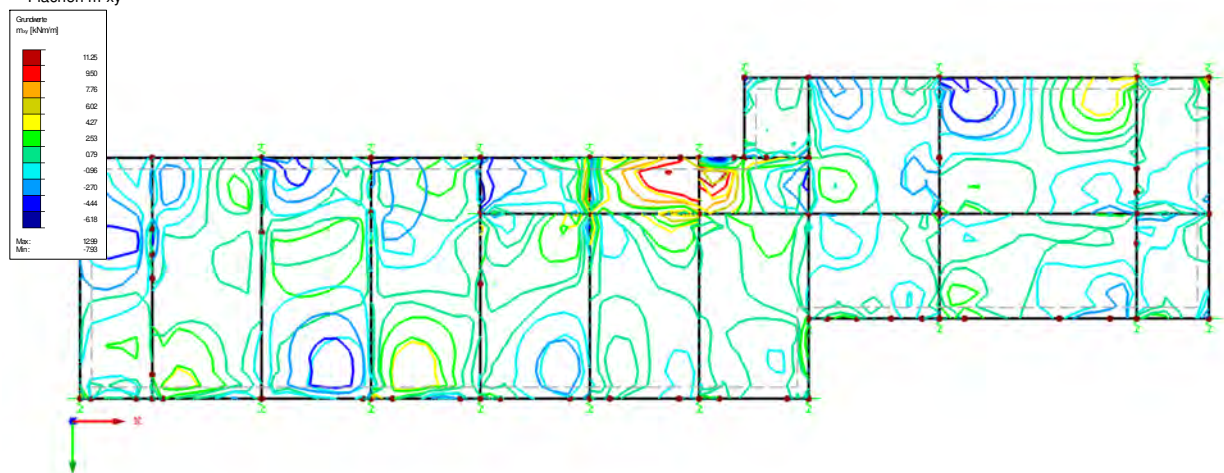
In Z-Richtung



Flächen Max m-y: 37.45, Min m-y: -28.88 [kNm/m]

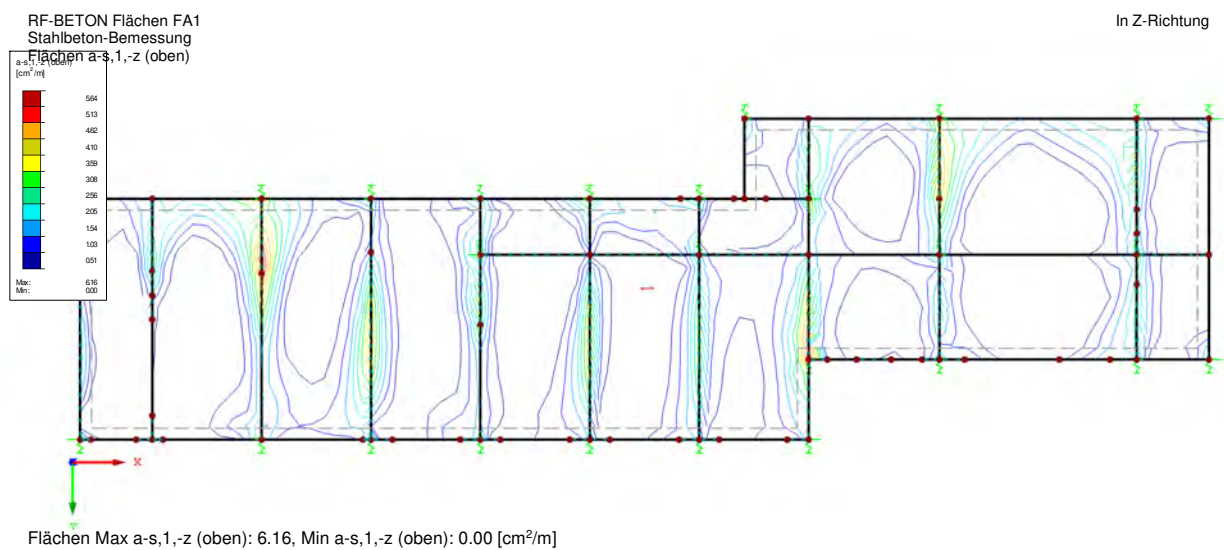
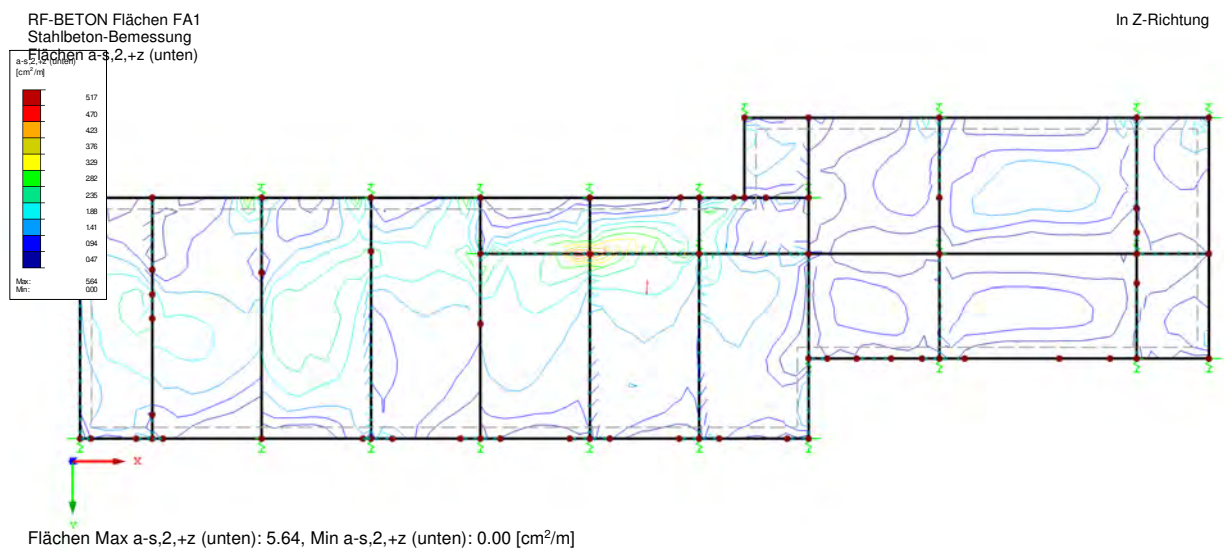
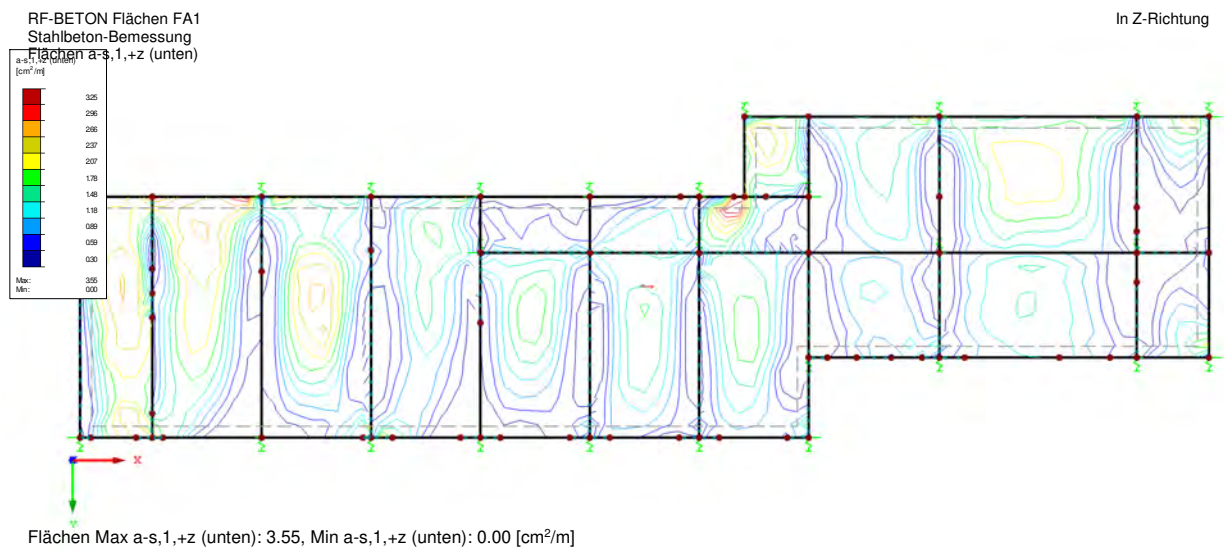
EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Flächen m-xy

In Z-Richtung



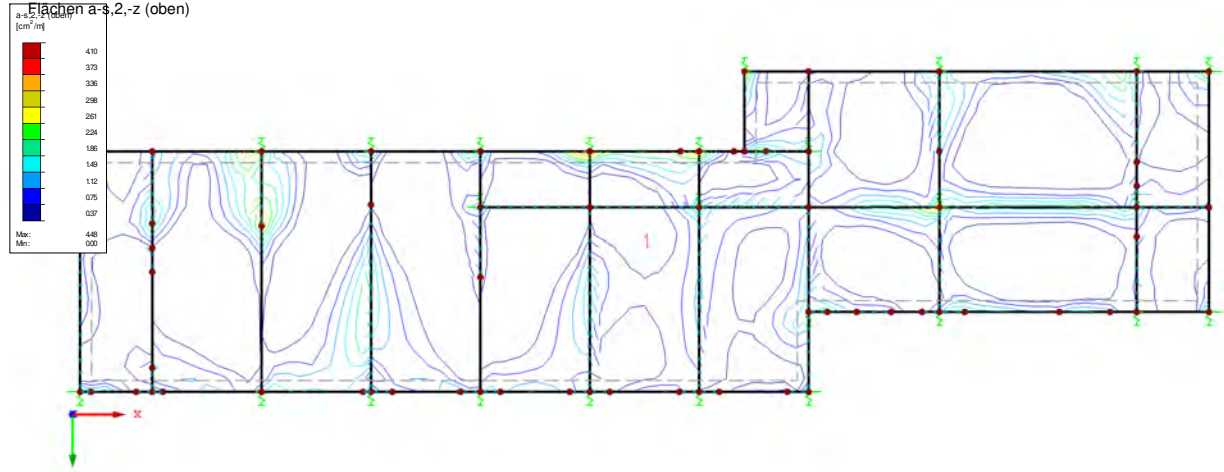
Flächen Max m-xy: 12.99, Min m-xy: -7.93 [kNm/m]

4.4.3. POTREBNA ARMATURA - MSN



RF-BETON Flächen FA1
Stahlbeton-Bemessung
Flächen a-s,2,-z (oben)

In Z-Richtung



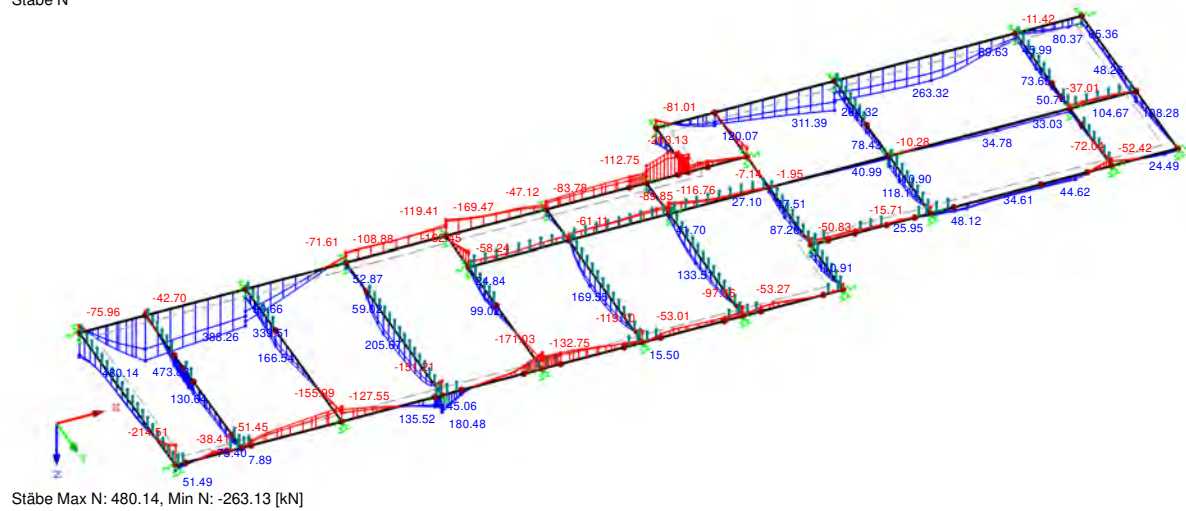
Flächen Max a-s,2,-z (oben): 4.48, Min a-s,2,-z (oben): 0.00 [cm²/m]

4.5. TEMELJENJE – PILOTNE GREDE

4.5.1. DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN

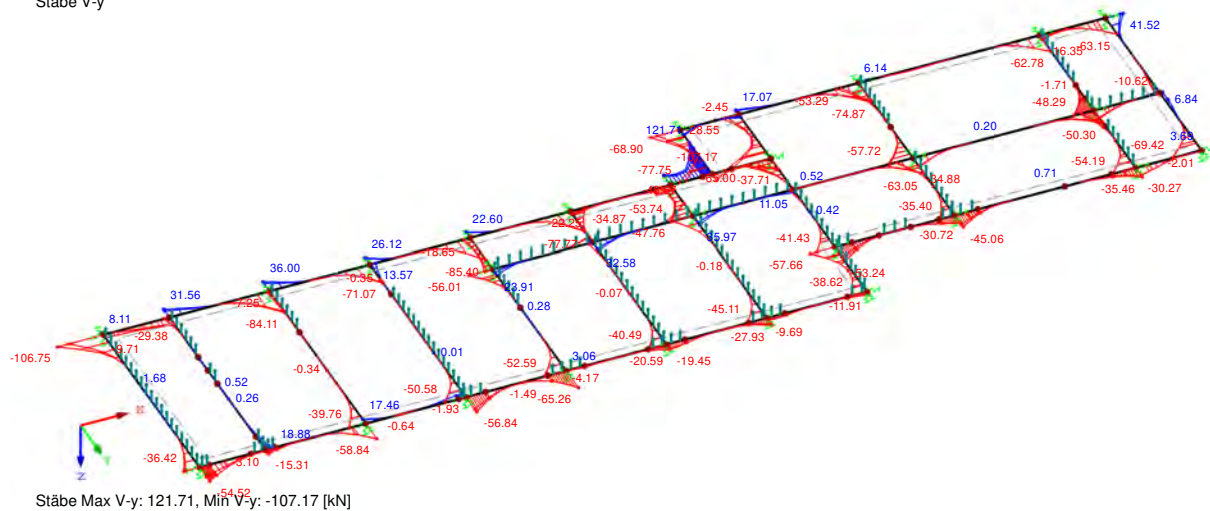
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe N

Isometrie



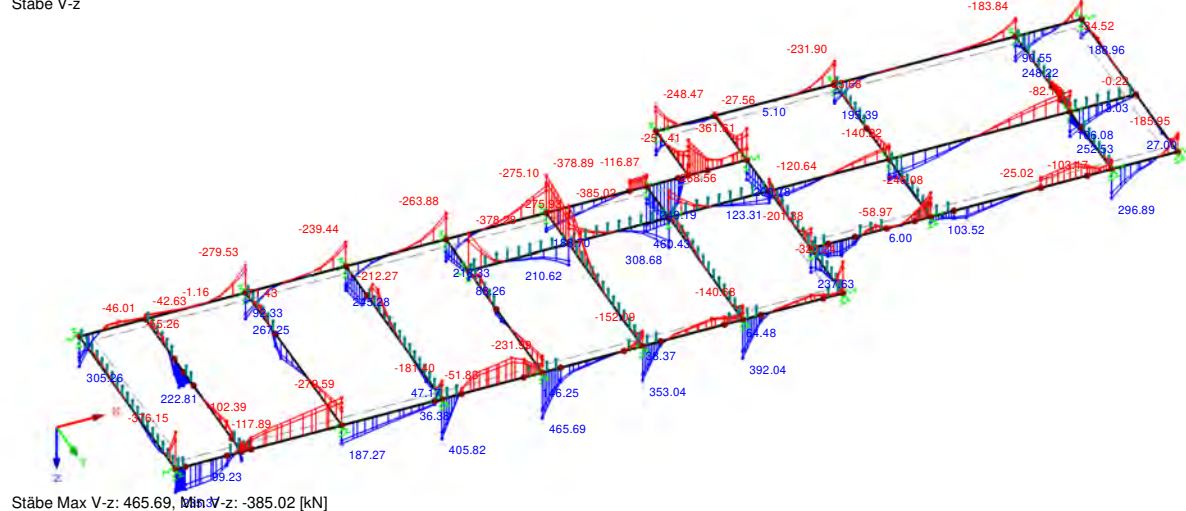
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe V-y

Isometrie



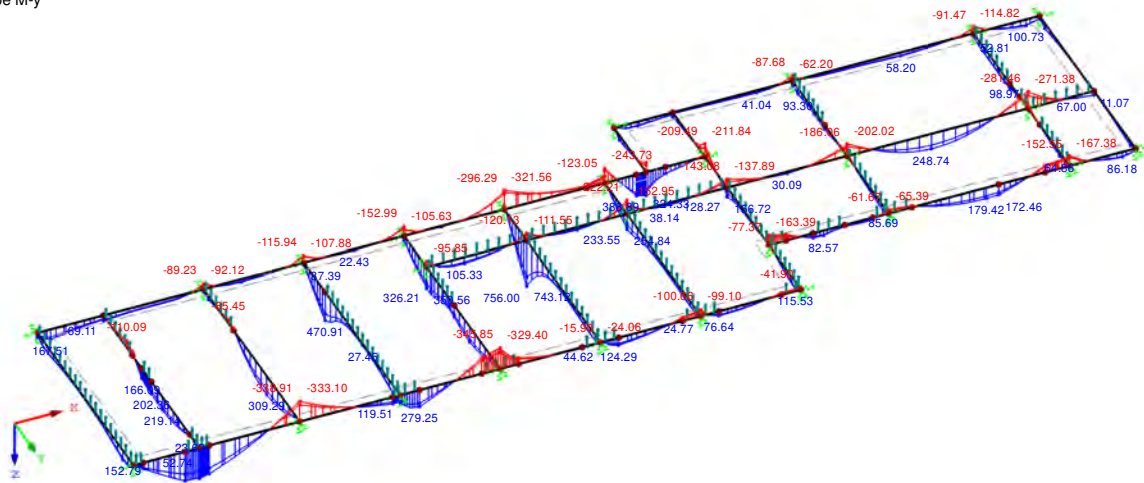
EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe V-z

Isometrie



EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe M-y

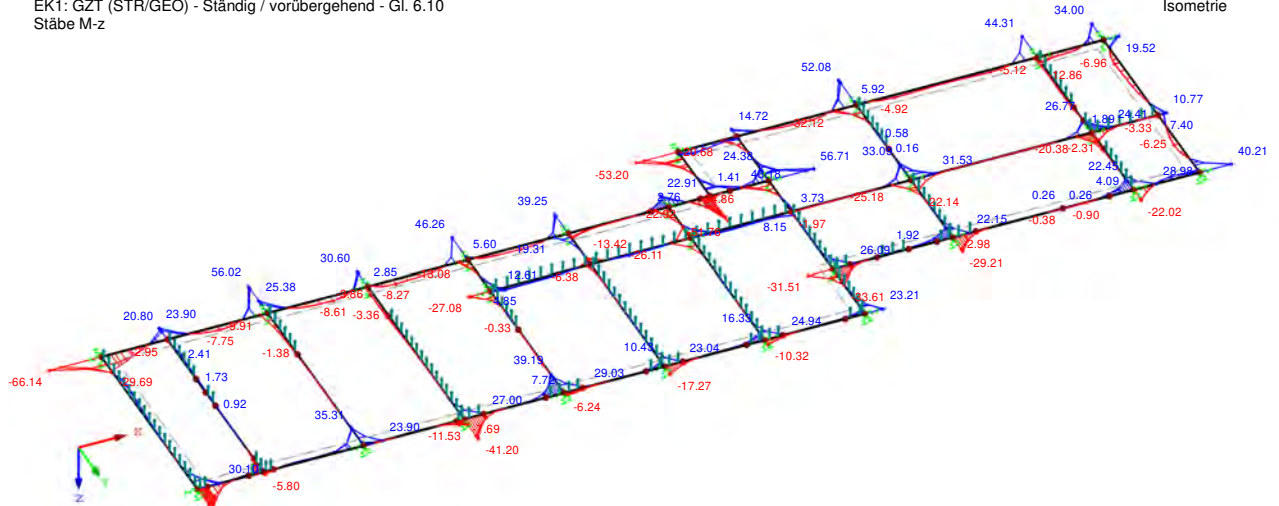
Isometrie



Stäbe Max M-y: 756.00, Min M-y: -343.85 [kNm]

EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Stäbe M-z

Isometrie



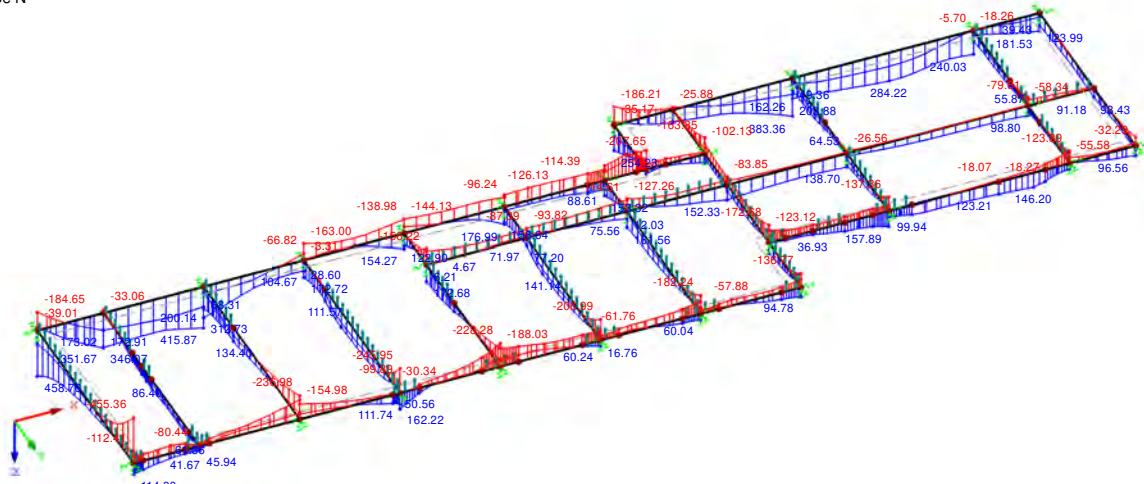
Stäbe Max M-z: 56.71, Min M-z: -66.14 [kNm]

4.5.2.

DIAGRAMI UPOGIBNIH MOMENTOV – OVOJNICA MSN – POTRES

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe N

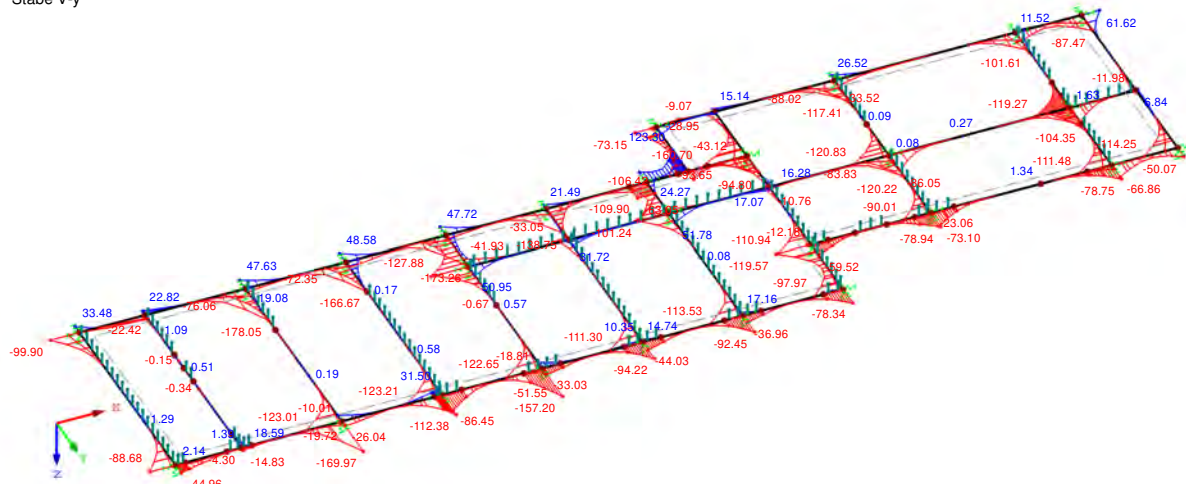
Isometrie



Stäbe Max N: 458.76, Min N: -455.36 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe V-y

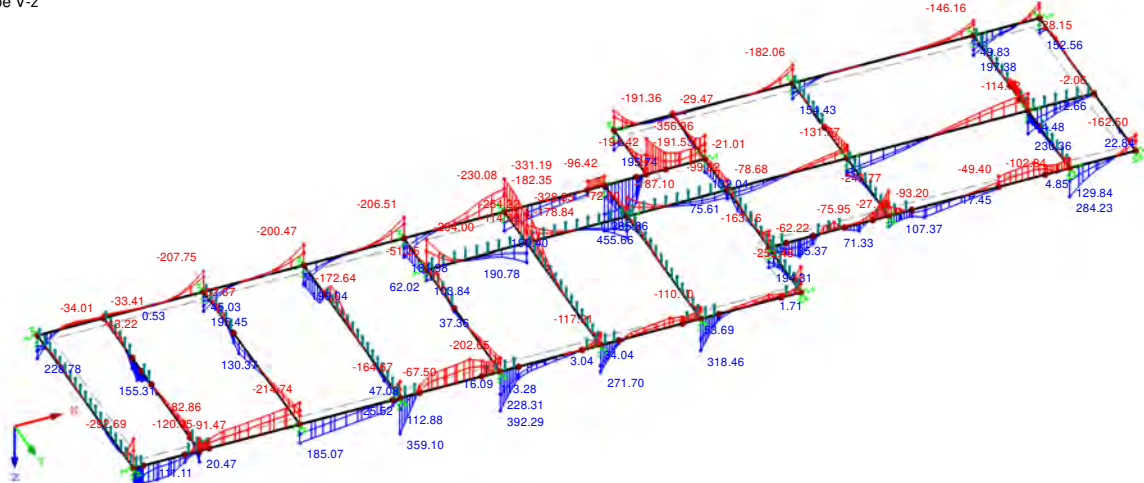
Isometrie



Stäbe Max V-y: 123.30, Min V-y: -178.05 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe V-z

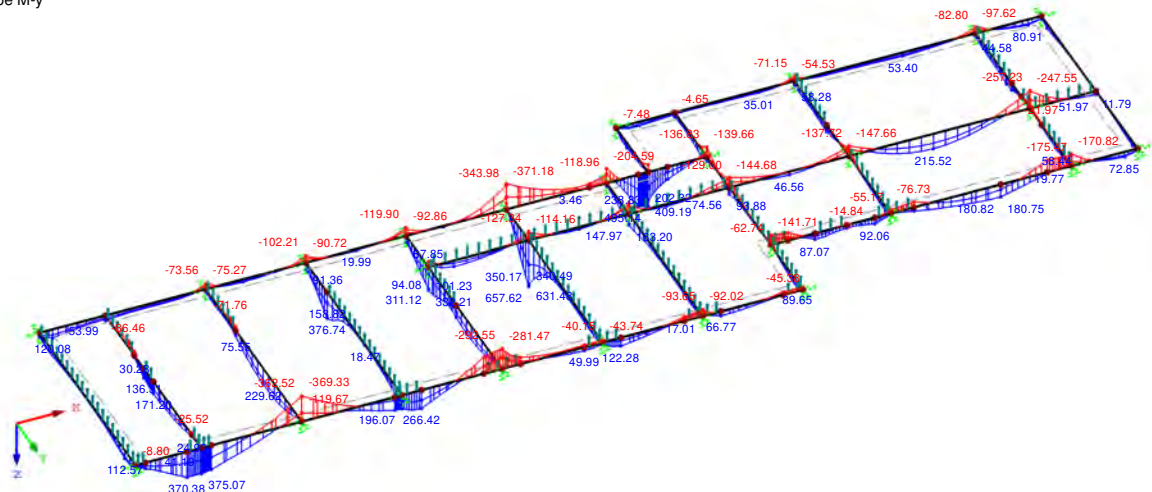
Isometrie



Stäbe Max V-z: 455.66, Min V-z: -356.96 [kN]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe M-y

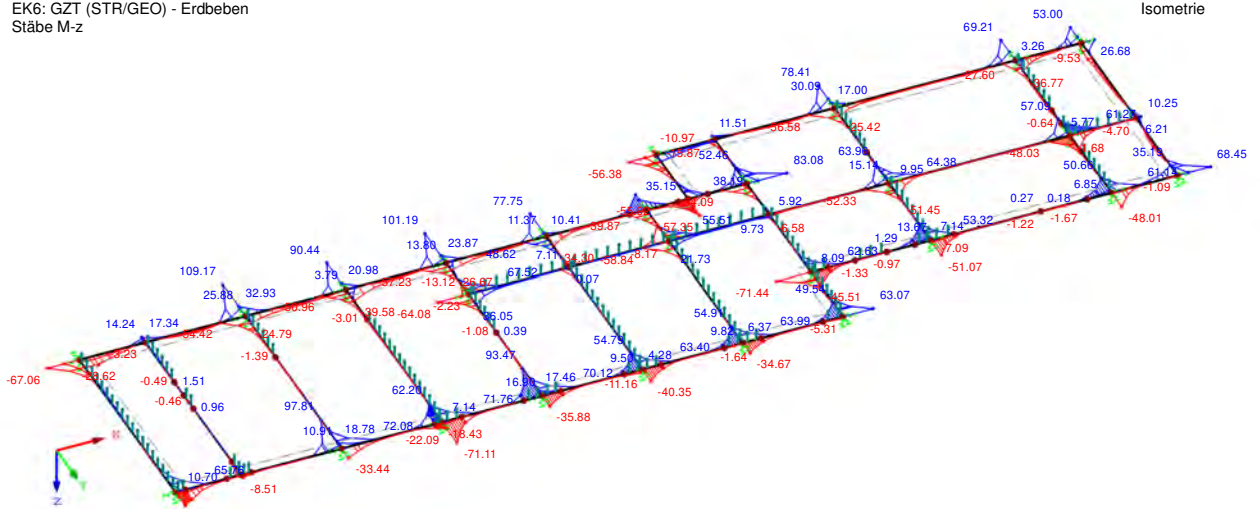
Isometrie



Stäbe Max M-y: 657.62, Min M-y: -371.18 [kNm]

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Stäbe M-z

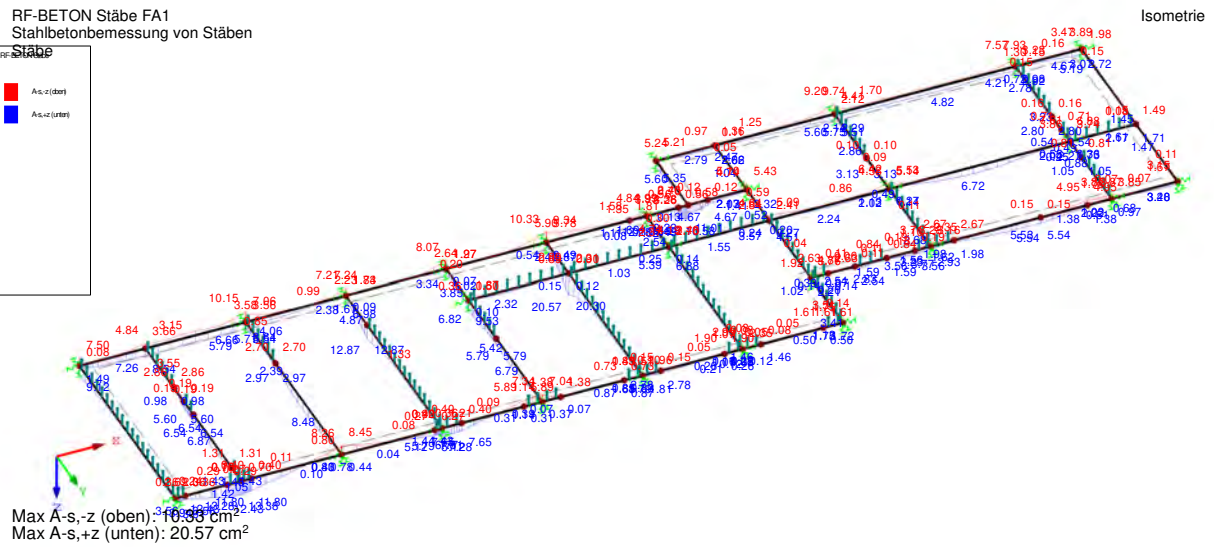
Isometrie



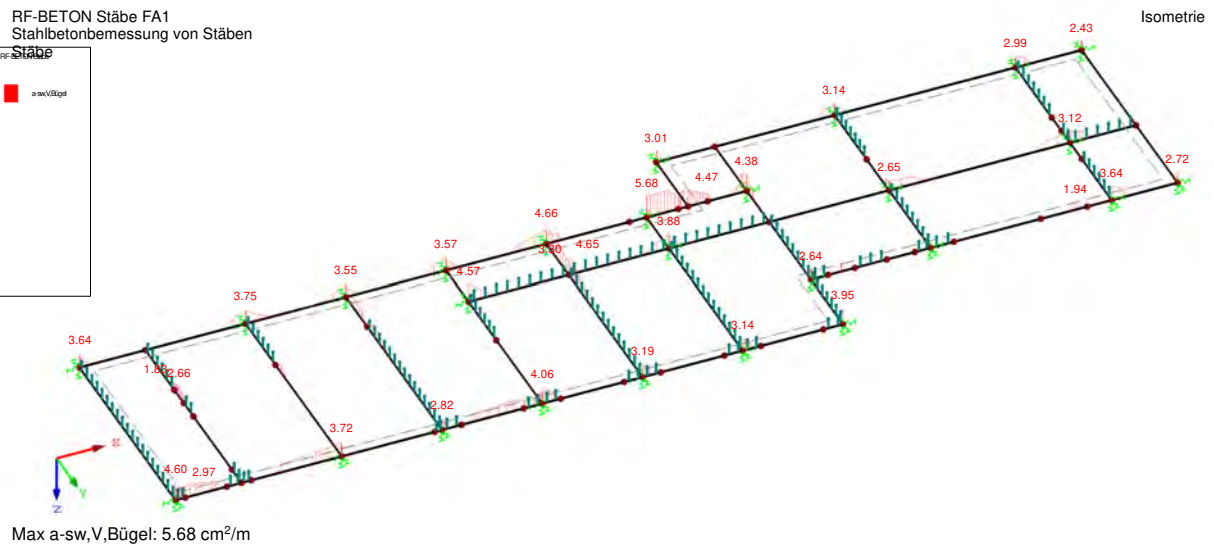
Stäbe Max M-z: 109.17, Min M-z: -71.44 [kNm]

4.5.3. POTREBNA ARMATURA - MSN

RF-BETON Stäbe FA1
Stahlbetonbemessung von Stäben



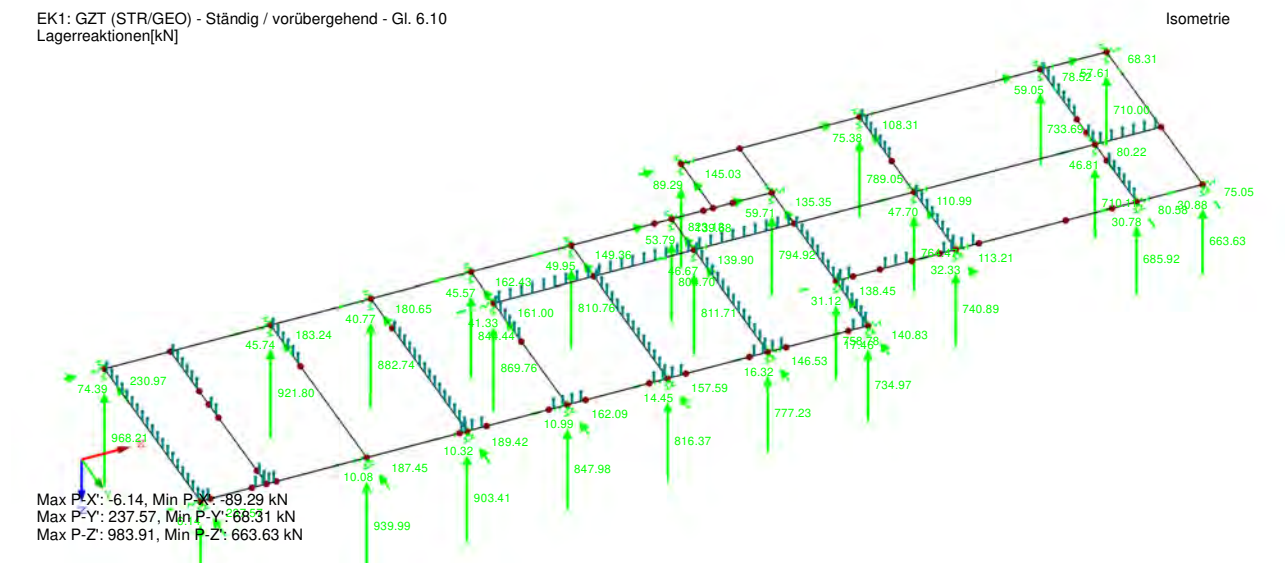
RF-BETON Stäbe FA1
Stahlbetonbemessung von Stäben



4.5.4. REAKCIJE NA PILOTE

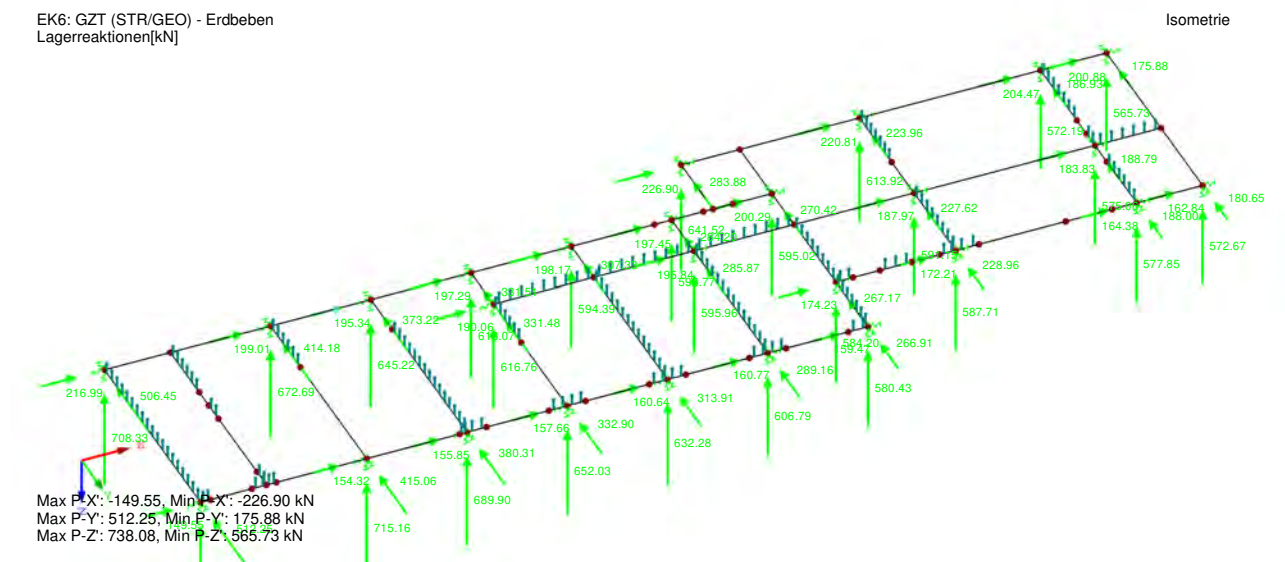
MSN – MEJNO STANJE NOSILNOSTI

EK1: GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Lagerreaktionen[kN]

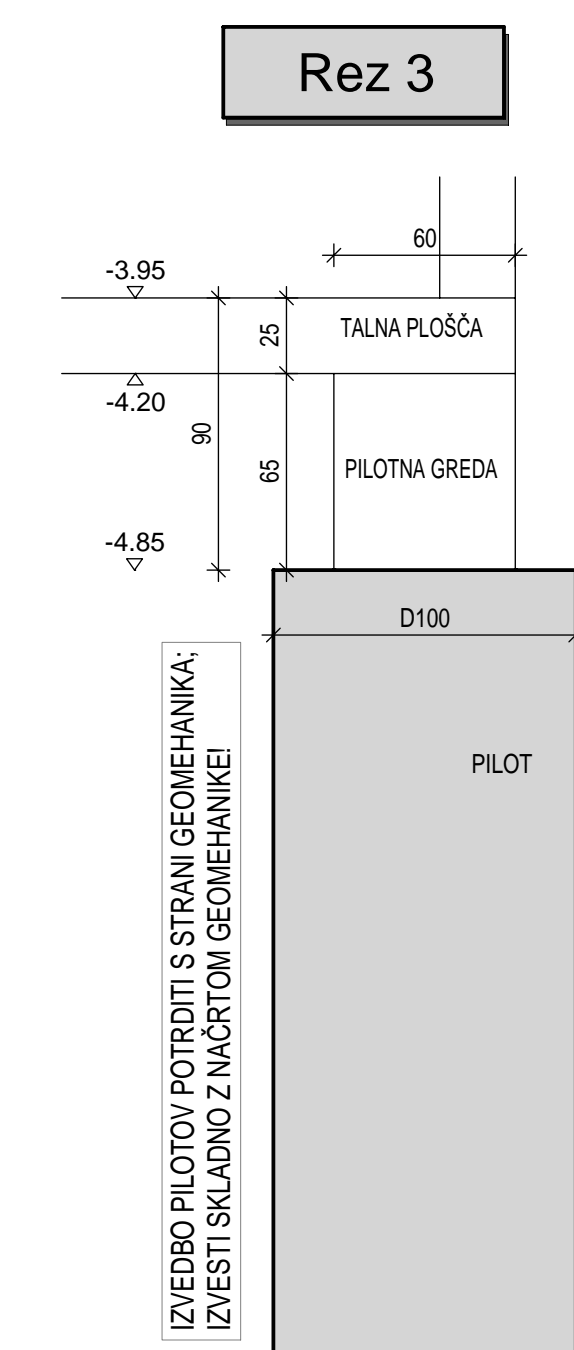
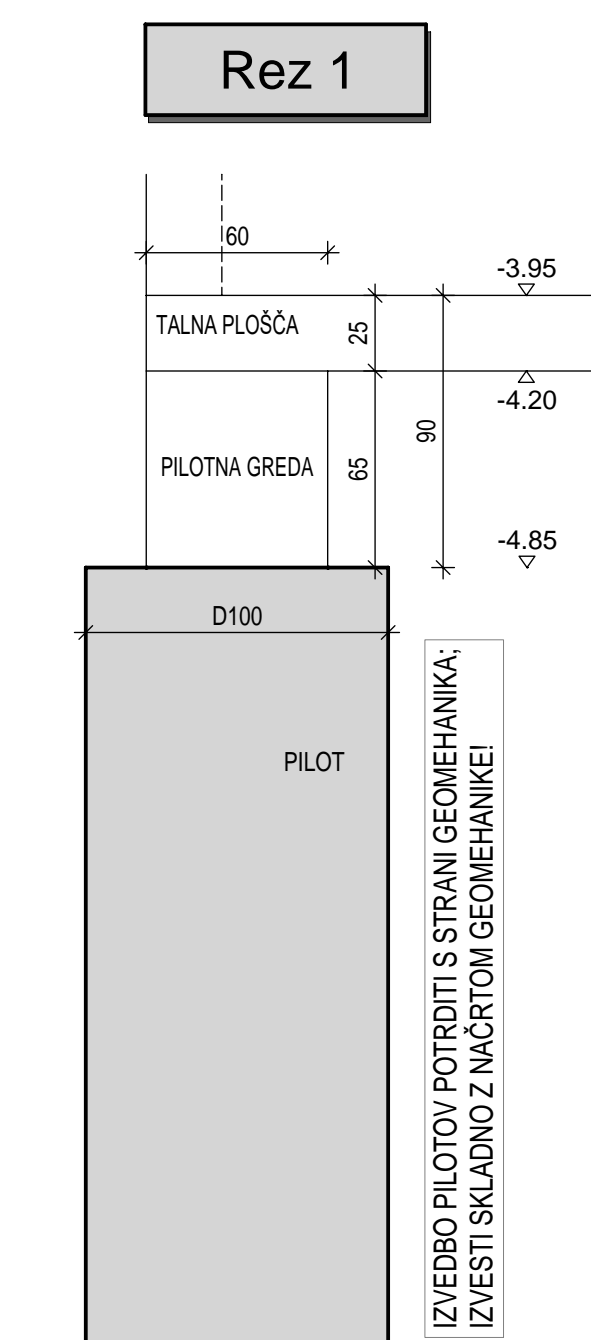


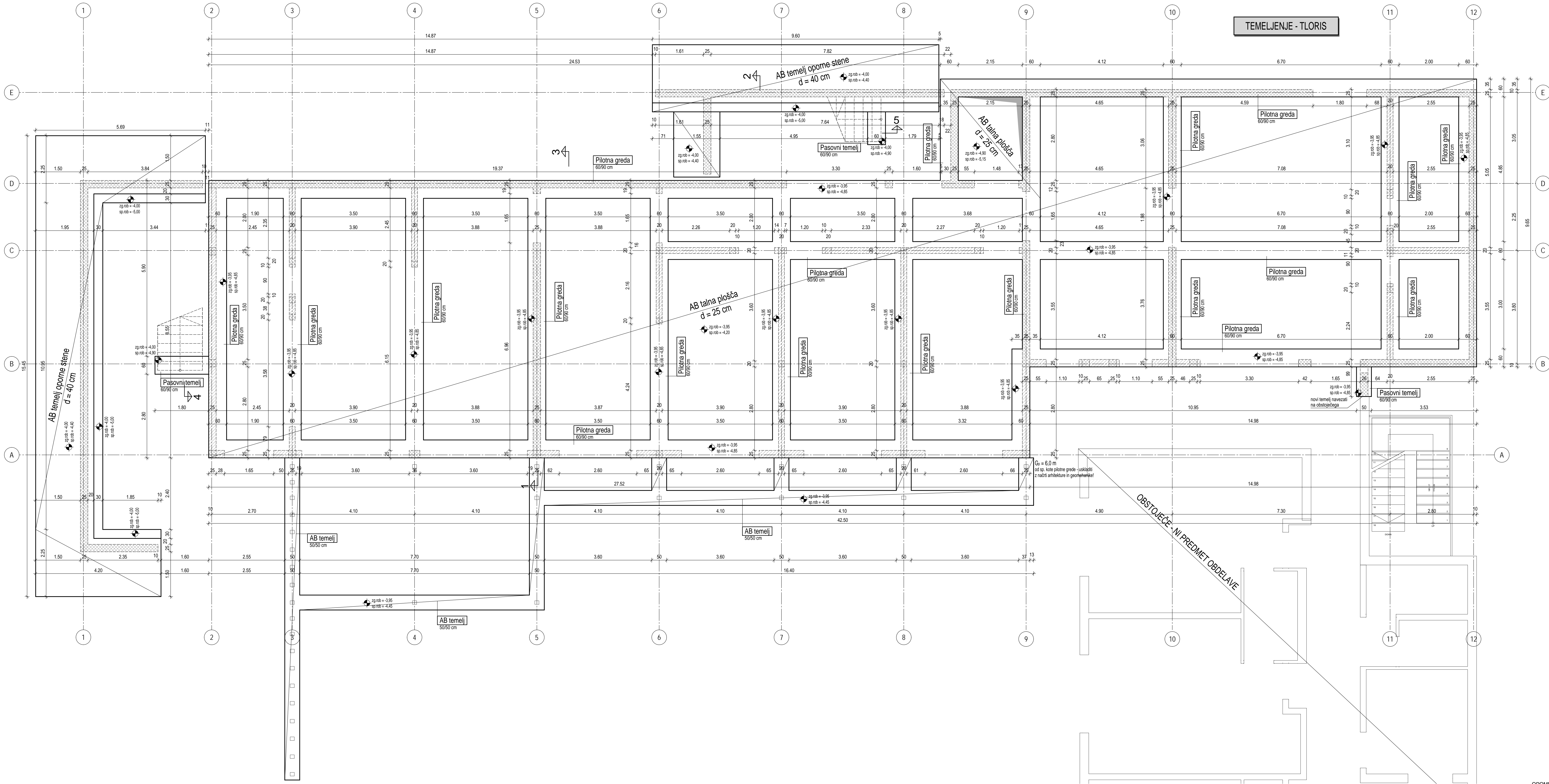
MSN – MEJNO STANJE NOSILNOSTI – POTRES

EK6: GZT (STR/GEO) - Erdbeben
Lagerreaktionen[kN]

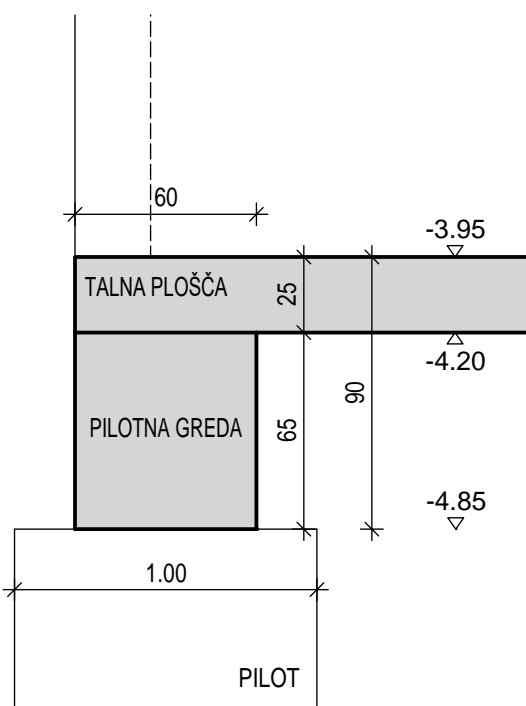


OPOMBA: temeljenje obvezno pregleda in potrdi geomehanik ali ga prilagodi glede na predvidene obremenitve objekta na temeljna tla in danostmi na terenu po izkopu gradbene jame!

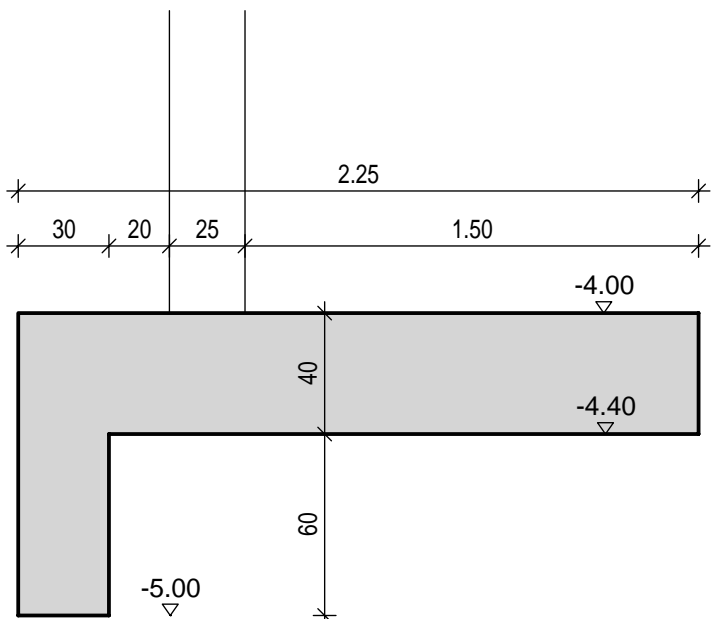




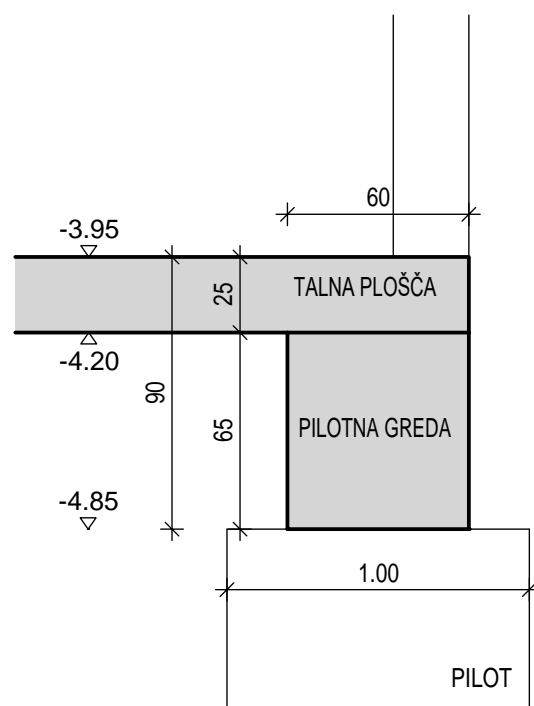
Rez 1



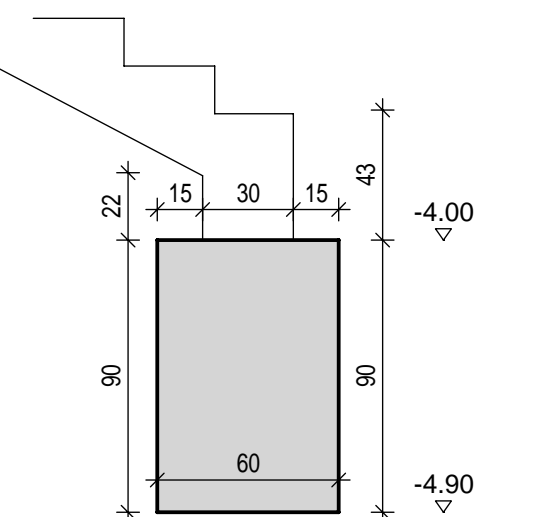
Rez 2



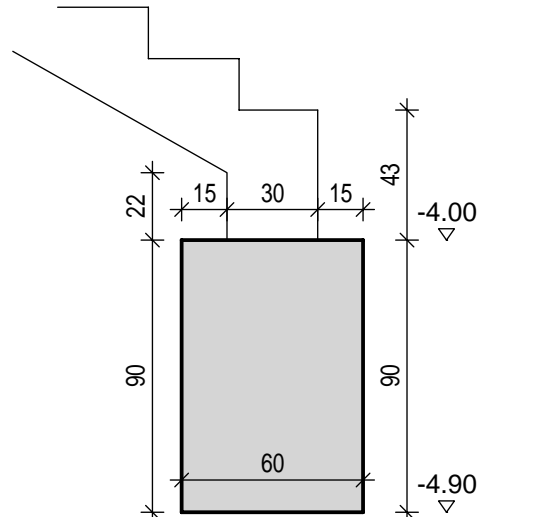
Rez 3



Rez 4



Rez 5



OPOMBE:

Kote in mere preveriti na objektu! Preveriti na skladnost z ostalimi pripadajočimi načrti!

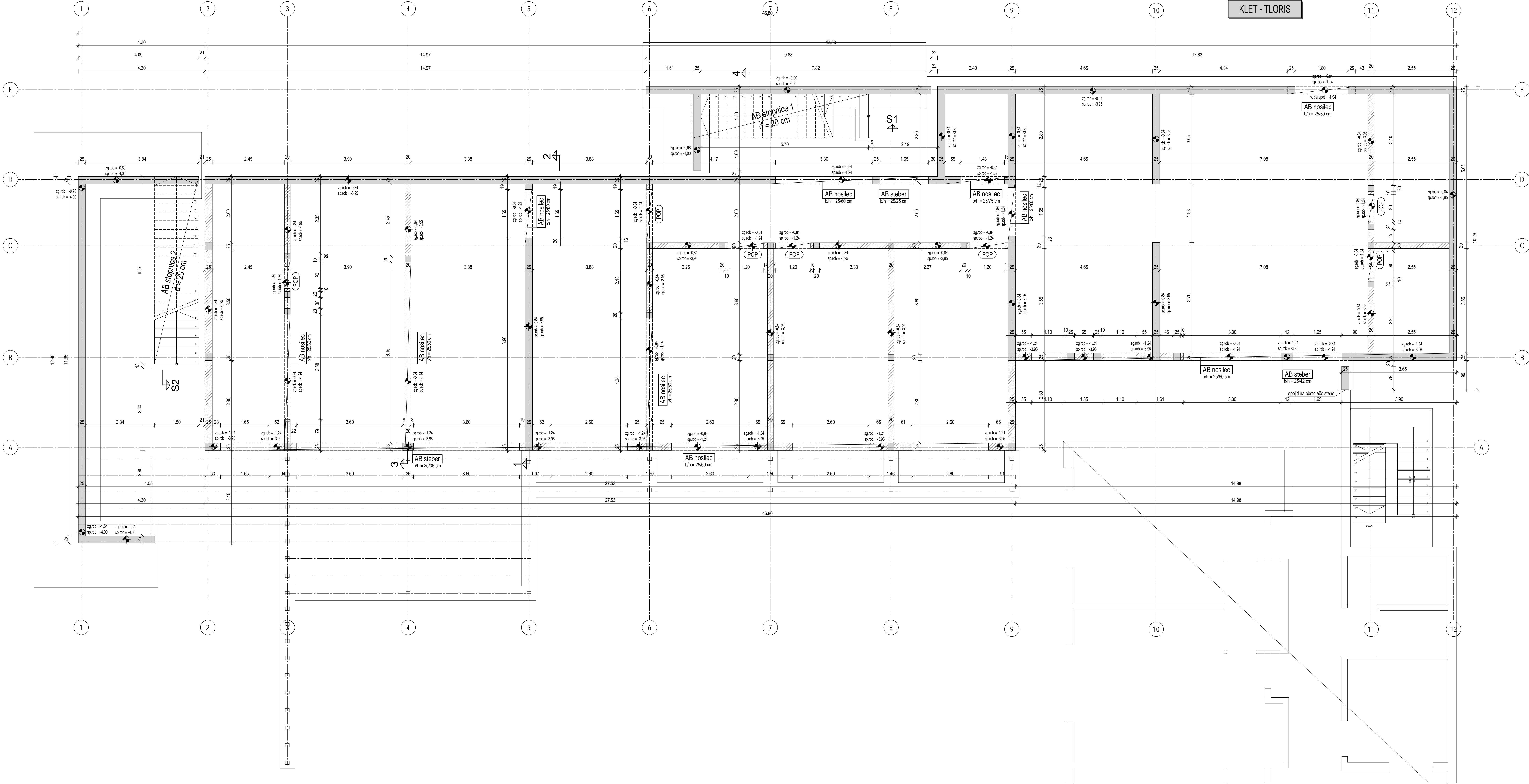
Paziti na vgradne elemente in preboje za potrebe inštalacij - glej pripadajoče načrte! Armature ob vgradnji inštalacij ni dovoljeno premikati ali spreminjati/rezati! V primeru kolizij med armaturo in vgradnimi elementi se posvetovati s projektanti posameznih načrtov in le-te med sabo uskladiti!

Pred pričetkom izvedbe temeljenja se posvetovati z geomehanikom - upoštevati navedbe geomehanskega poročila in po potrebi temeljenje prilagoditi!

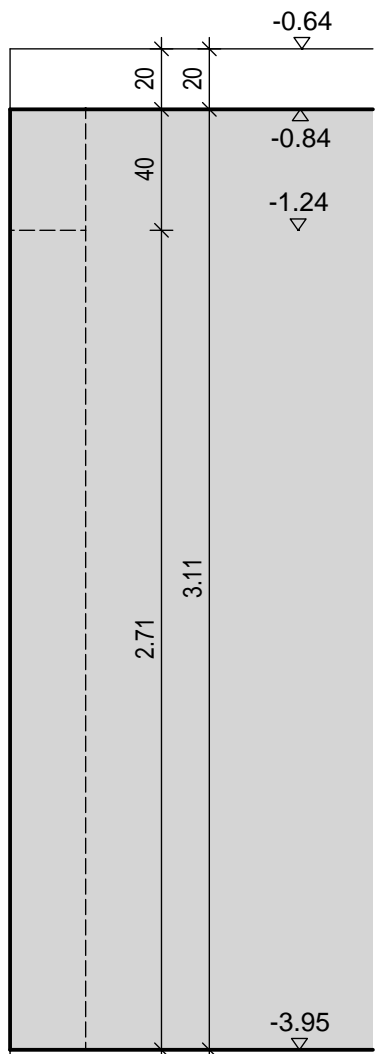
Vertikalne vezi so prikazane pozicijsko. Izvedba je možna z opaževanjem ali s potresniki. Upoštevati minimalne dimenzije AB prereza - glej tehnično poročilo!

V primeru morebitnih sprememb se posvetovati s projektantom, kateri je izdelovalec načrta!

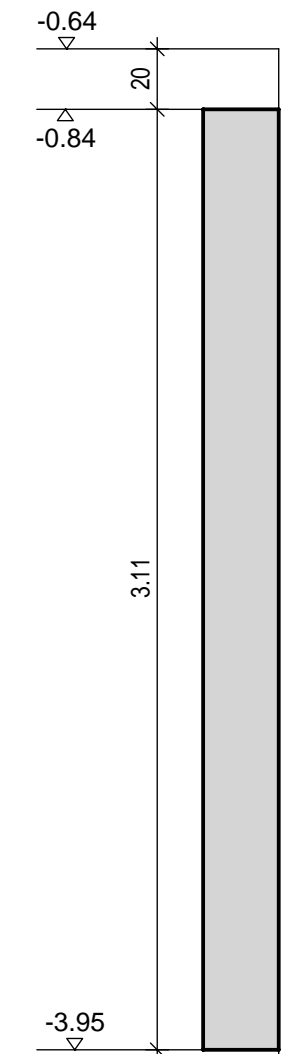
PROJEKTIRANJE, TEHNIČNO SVETOVANJE, STATIKA IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE			
GIBS GRADBENI INŽENIRING		GIBS d.o.o. Prešernova ulica 2, 12140 Ljutomer GSM: 041 227 221 041 317 993 e-Mail: info@gibsi.si Internet: www.gibsi.si	
Naziv objekta: SKUPNOSTNI CENTER ZA OSKRBO Z DEMENCO IN DRUGIMI OBLIKAMI UPADA KOGNITIVNIH FUNKCIJ		Odgovorni vodja projekta: Darko Štraki, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1095	
Ime oziroma naziv investitorja: Občina Ormož Pujška cesta 9, 2270 Ormož		Odgovorni projektant načrta: Simon Balazžič, dipl. inž. grad., IZS PI G-4082	
Vrsta projekta: PZI - projekti za izvedbo		Sodelavec: -	
Vrsta načrta: 2 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ		Projektant: GIBS d.o.o., Prešernova ulica 2, 12140 Ljutomer	
Vsebinska risba: TEMELJENJE - PILOTI POZICIJSKI IN OPAŽNI NAČRT		Merilo: 1:25, 50	
Številka projekta: 08/25 A	Številka načrta: GIBS-26-622	Datum: April 2026	Številka risbe: 02



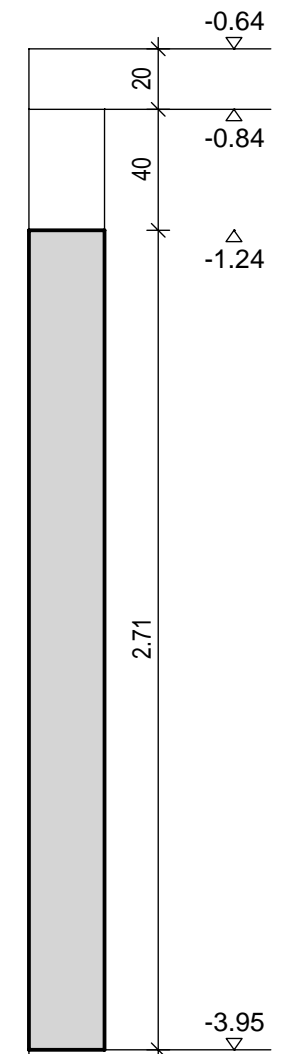
Rez 1



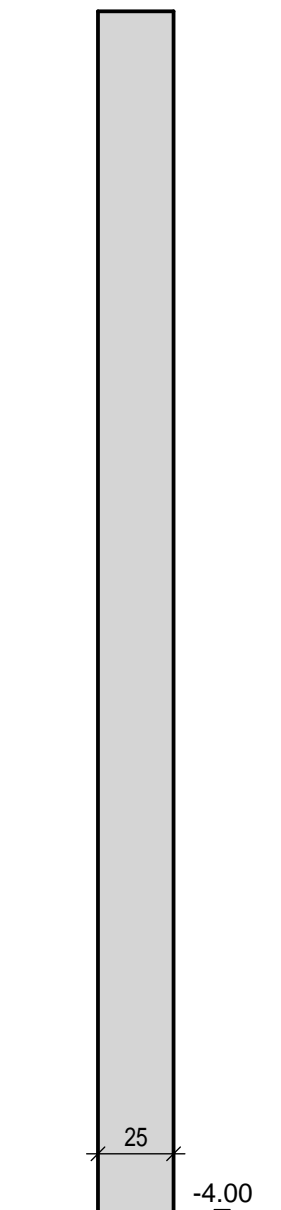
Rez 2



Rez 3



Rez 4



OPOMBE:
Kote in mere preveriti na objektu! Preveriti na skladnost z ostalimi pripadajočimi načrti!

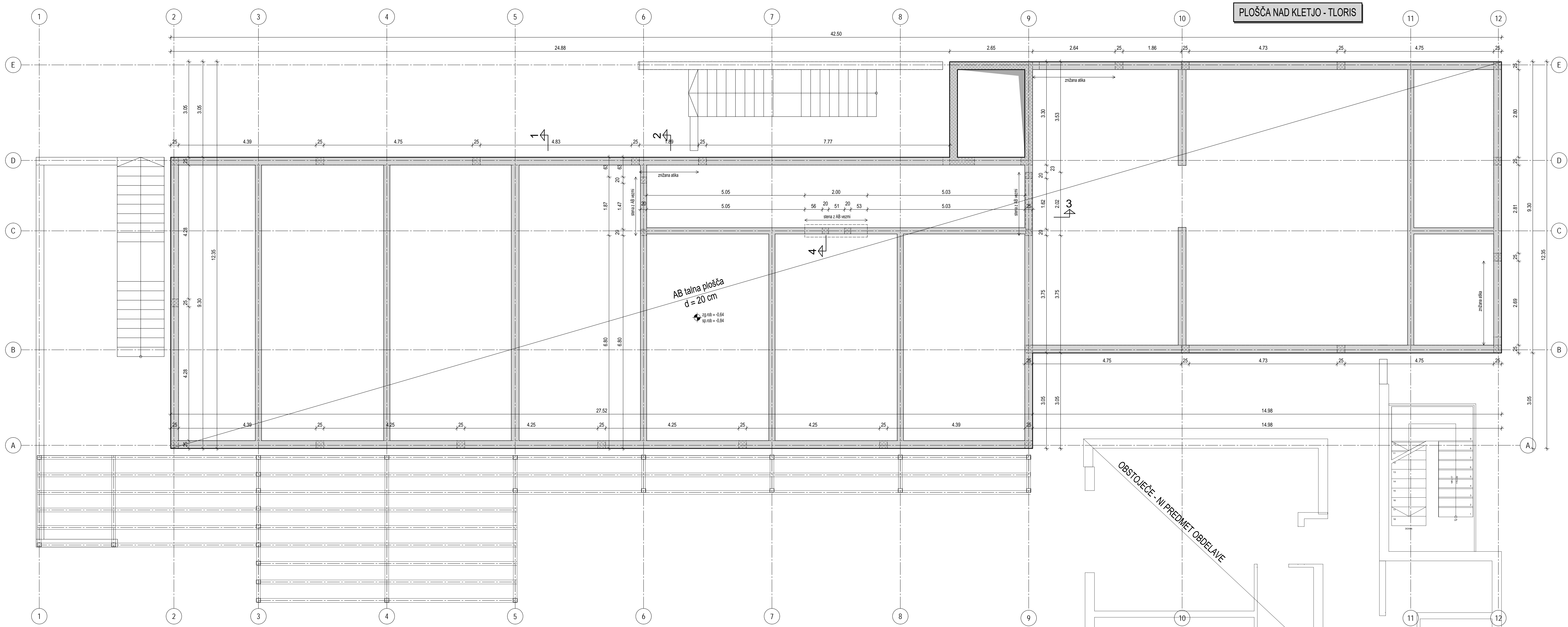
Paziti na vgradne elemente in preboje za potrebe inštalacij - glej pripadajoče načrte! Armature ob vgradnji inštalacij ni dovoljeno premikati ali spreminjati! Preveriti V primeru kolcij med armaturo in vgradnimi elementi se posvetovati s projektanti posameznih načrtov in le-te med sabo uskladiti!

Nad vsimi okenskimi in vrstnimi odprtinami do svetle odprtine 3 m se vgradijo opočne preklade. Mesta, na katerih se izvedejo AB nosilci so posebej označena v pozicijskem in vli opaznem načrtu.

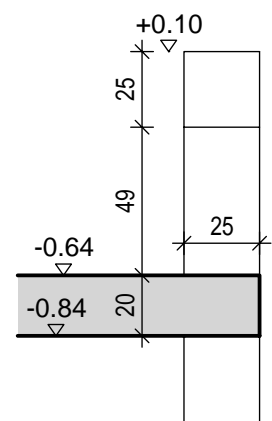
Vertikalne vezi so prikazane pozicijsko. Izvedba je možna z opaževanjem ali s potresniki. Upoštevati minimalne dimenzije AB prereza - glej tehnično poročilo!

V primeru morebitnih sprememb se posvetovati s projektantom, kateri je izdelovalec načrta!

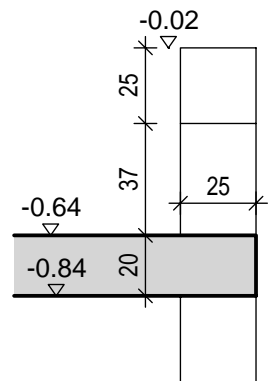
PROJEKTIRANJE, TEHNIČNO SVETOVANJE, STATIKA IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE			
GiBS GRADBENI INŽENIRING		GIBS d.o.o. Prešernova ulica 2, 9240 Ljutomer Številka: 041 227 221, 041 317 993 e-Mail: info@gibs.si, Internet: www.gibs.si	
Naziv objekta: SKUPNOSTNI CENTER ZA OSVRBO Z DEMENCO IN DRUGIMI OBLIKAMI UPADA KOGNITIVNIH FUNKCIJ		Odgovorni vodja projekta: Darko Štrkl, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1095	
Ime oziroma naziv investitorja: Občina Ormož Pljuška cesta 6, 2270 Ormož		Odgovorni projektant načrta: Simon Balazšič, dipl. inž. grad., IZS PI G-4082	
Vrsta projekta: PZI - projekti za izvedbo		Sodelavec: -	
Vrsta načrta: 2 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ		Projektant: GIBS d.o.o., Prešernova ulica 2, 9240 Ljutomer	
Vasotna risba: KLET POZICIJSKI IN OPAŽNI NAČRT		Merilo: 1:25, 50	
Številka projekta: 08/25 A	Številka načrta: GIBS-26-622	Datum: April 2026	Številka risbe: 03



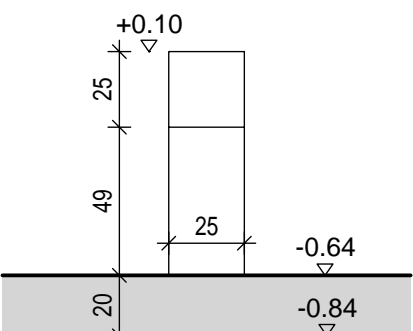
Rez 1



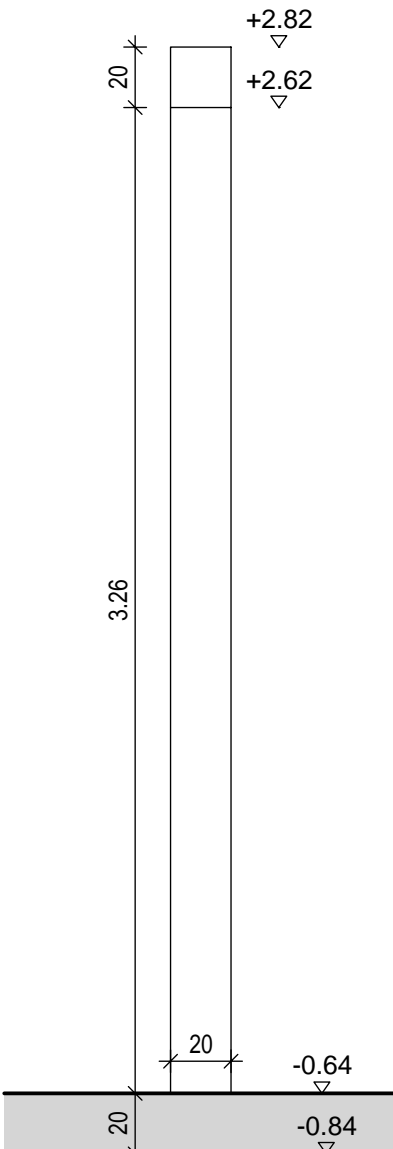
Rez 2



Rez 3



Rez 4



OPOMBE:

Kote in mere preveriti na objektu! Preveriti na skladnost z ostalimi pripadajočimi načrti!

Paziti na vgradne elemente in preboje za potrebe inštalacij - glej pripadajoče načrte! Armature ob vgradnji inštalacij ni dovoljeno premikati ali spreminjati/rezati! V primeru kolizij med armaturo in vgradnimi elementi se posvetovati s projektanti posameznih načrtov in le-te med sabo uskladi!

Nad vsimi okenskimi in vrtnimi odprtinami do svetle odprtine 3 m se vgradijo opečne preklade. Mesta, na katerih se izvedejo AB nosilci so posebej označena v pozicijskem in/ali opaznem načrtu.

Vertikalne vezi so prikazane pozicijsko. Izvedba je možna z opaževanjem ali s potresniki. Upoštevati minimalne dimenzije AB prereza - glej tehnično poročilo!

V primeru morebitnih sprememb se posvetovati s projektantom, kateri je izdelovalec načrt!

PROJEKTIRANJE, TEHNIČNO SVETOVANJE, STATIKA IZDELAVA PROJEKTHNE DOKUMENTACIJE			
Naziv objekta: SKUPNOSTNI CENTER ZA OSKRBO Z DEMENCO IN DRUGIMI OBLIKAMI UPADA KOGNITIVNIH FUNKCIJ		Odgovorni vodja projekta: Darko Štraki, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1095	
Ime oziroma naziv investitorja: Občina Ormož Plujška cesta 6, 2270 Ormož		Odgovorni projektant načrta: Simon Balazšič, dipl. inž. grad., IZS PI G-4082	
Vrsta projekta: PZI - projekt za izvedbo		Sodelavec: -	
Vrsta načrta: 2 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ		Projektant: GIBS d.o.o., Prešernova ulica 2, 9240 Ljutomer	
Vsebinska risba: PLOŠČA NAD KLETJO POZICIJSKI IN OPAŽNI NAČRT		Merilo: 1:25, 50	
Številka projekta: 08/25 A	Številka načrta: GIBS-26-622	Datum: April 2026	Številka risbe: 04