PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Dozidava mrliške vežice**
kratek opis gradnje	**Na predmetnih parcelah oz. zemljišču bo investitor izvedel dozidavo.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrsta gradnje	☐ **novogradnja – novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☒ **novogradnja – prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**projektna dokumentacija za izvedbo gradnje - PZI**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
Številka projekta	**20-2020**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
Strokovno področje načrta	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - 2**
Številka načrta	**09-01/25**
datum izdelave	**JANUAR 2025**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek, pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Vinko Debelak, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G - 0837**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	VINKO DEBELAK univ.dipl.inž.grad. IZS G-0837
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**DOMING d.o.o.**
naslov	**Ulica slovenske osamosvojitve 5, SI-2000 Maribor Slovenija**
vodja projekta	**Igor Žnidar, univ. dipl. inž. arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS 0324-A**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Igor Žnidar, univ. dipl. inž. arh.**
podpis odgovorne osebe projektanta	

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

2.2 KAZALO VSEBINE PZI NAČRTA GRADBENIŠTVA

2.1	Naslovna stran načrta
2.2	Kazalo vsebine načrta
2.3	Tehnično poročilo
2.3.1	Tehnični opis
2.3.2	Statični izračun
2.4	Grafične priloge

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Št. načrta: 09-01/25
Projektna dokumentacija: PZI
Objekt: Dozidava mrliške vežice

Naročnik: /

TEHNIČNO POROČILO
2.3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Vsebina:

2.3.1 Tehnični opis

2.3.2 Statični izračun

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

2.3.1 Tehnični opis

SPLOŠNO

Predmet obdelave je Dozidava mrliške vežice.

Po naročilu investitorja – Občine Ormož, Ptujska cesta 6, 2270 Ormož, je projektantska biro Elize d.o.o. izdelala načrt gradbenih konstrukcij (PZI) za izvedbo dozidave.

Osnova za izdelavo načrta je projekt načrta arhitekture. V tem načrtu so obdelane nosilne konstrukcije. Pri izvedbi je potrebno upoštevati načrt arhitekture, posebej izhodiščno višinsko koto in odmike od parcelnih mej in obstoječih objektov.

Objekt - dozidava je zasnovana kot klasična izvedba opeke in armiranega betona, s leseno strešno konstrukcijo in pergolo.
Zunanje stene so predvidene debeline 25 cm v opečni izvedbi. Streha bo v izvedbi ravne strehe z zaključnim slojem.

Temeljenje objekta je predvideno na pasovne temelju. Pred izvedbo temeljenja je potreben pregled terena s strani geomehanika.

LOKACIJA

Objekt se nahaja v Miklavžu na Dravskem Polju, 2204.

Objekt je predviden za postavitev v vetrni coni z referenčno hitrostjo vetra v_{ref} = 20 m/s in je izpostavljen ter v potresni coni s projektnim pospeškom 0.1 g. Objekt bo postavljen na nadmorski višini 259 m, v 2. alpski coni za sneg, kjer se upošteva $s_{k,min}$ = 1.46 kN/m^2.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

TEHNIČNI PREDPISI

Pri izdelavi predložene projektne dokumentacije je bila upoštevana vsa veljavna tehnična regulativa, ki zajema gradnjo objektov, varstvo pri delu, varstvo pred hrupom, varstvo pred požarom in potresom. Nadalje so upoštevani ustrezni tehnični predpisi za področje gradbene mehanike, materialov in izvedbo. Pri dimenzioniranju so upoštevani Eurocode standardi

Vsi konstrukcijski elementi v obravnavanem projektu so dimenzionirani v skladu s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti, Ur. List RS 101/2005.

Zahteve glede mehanske odpornosti in stabilnosti so izpolnjene s projektiranjem v skladu z načeli in pravili slovenskih standardov:

- SIST EN 1990 Evrokod: Osnove projektiranja konstrukcije
- 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 1994 Evrokod 4: Projektiranje sovprežnih 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

Vsi konstrukcijski elementi so dimenzionirani na maksimalne obremenitve, ki bi lahko nastopile v času uporabe objekta v skladu z njihovo kategorijo uporabnosti.

KONSTRUKCIJA

Elementi konstrukcije so označeni s pozicijami, ki so podani v nadaljevanju. Obravnavamo leseno ostrešje. AB venec in vertikalne vezi. Prav tako se obravnavajo opečne nosilne stene debeline 25 cm. Pasovni temelj pod steno in oporni zidovi.

STREŠNA KONSTRUKCIJA

Strešna konstrukcija je izvedba ravne strehe, nosilna konstrukcija je lepenjci 10/20 cm, z zaključnim slojem.

STENE

Stene dozidave so zidane, opečne, debeline 25 cm, deloma pa armirano-betonske. AB vezi se izdelajo iz betona kvalitete C25/30 in se armirajo z rebrasto armaturo kvalitete B500 B po armaturnem načrtu. Zaščitni sloj betona je 3.0 cm. Vertikalne vezi so v vseh vogalih. Razdalja med vertikalnimi vezmi je povzeta po arhitekturnih načrtih. Vezi so prereza b/h = 25/25 cm. Vzdolžna armatura vertikalnih vezi je 4 Ø 12 RA in stremeni Ø 8/14 cm RA oz. po armaturnem načrtu.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

TEMELJENJE

Dozidava je temeljena s pasovnim temeljem pod novo steno. Dimenzij 40/90 cm, armirano-betonske izvedbe. Za izvedbo teras so predvideni oporni zidovi s temeljem. Temelji se izdelajo iz betona kvalitete C25/30, XC2. Armirajo se z rebrasto armaturo kvalitete B500 B in armaturnimi mrežami kvalitete B500 B(M) po armaturnem načrtu. Zaščitni sloj betona je 4.0 cm spodaj in ob strani ter 3.0 cm zgoraj. Pod temelji se izvede podbeton marke betona C8/10 debeline minimalno 10 cm oz. debeline, kot jo predpiše geomehanik.

Temeljne plošče se izvedejo na prej pripravljeni sanacijski prodno peščeni blazini debeline min. 50 cm oz. debelini, kot jo določi geomehanik. Sanacijska blazina se naj izvede neposredno nad plastmi raščenih prodno peščenih zemljin. Pred nasipavanjem prve plasti prodno peščenih zemljin je potrebno na temeljna tla položiti filtrsko geotekstilno folijo. Pri vgrajevanju zemljin v sanacijsko prodno peščeno blazino, pod dnom temeljne plošče, je potrebno doseči 98 – 100% gostoto po Proctorju. Obvezne so meritve gostote temeljnih tal in posameznih plasti vgrajenih zemljin, ki jih kontrolira oz. potrjuje geomehanik.

Pred pričetkom del mora temeljno jamo oz. široki izkop gradbene jame pregledati in prevzeti geomehanik in potrditi predpostavljene vrednosti in način temeljenja ali podati dodatna navodila za pogoje temeljenja, oz. predpisati ukrepe za morebitno sanacijo temeljnih tal na posameznih globinah temeljenja. Posebej je potrebno paziti pri varovanju izkopov.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

IZVEDBA KONSTRUKCIJE

Pri izvedbi in izdelavi vseh statičnih elementov je potrebno brezpogojno upoštevati vse statične karakteristike in zagotoviti, da imajo vsi materiali ustrezne A-teste.

Temelji morajo biti izdelane v skladu s SIST EN 206-1 in SIST 1026 in okviru predpisanih toleranc. Izdelavo betonskih delov konstrukcije je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 13670.

Dela je potrebno izvajati po veljavnih predpisih in standardih. Izvajati jih mora za ta dela usposobljeno podjetje. Pri vseh delih je potrebno strogo upoštevati pravila o varstvu pri delu.

Pri izkopu gradbenih jam je posebno pozornost posvetiti zagotavljanju stabilnosti začasnih izkopnih brežin in stabilnosti sosednjih objektov (izbira varnega naklona vkopne brežine ali začasno varovanje izkopa) ter v najkrajšem časovnem obdobju izvesti betoniranje in zasip.

Izvajalec mora:

- pri izvedbi konstrukcije v celoti upoštevati določila tega načrta, dopolnjenega z načrtom gradbene konstrukcije za izvedbo,
- zagotoviti v načrtu zahtevano kvaliteto vgrajenih materialov in opravljenih del.

Geomehanik mora:

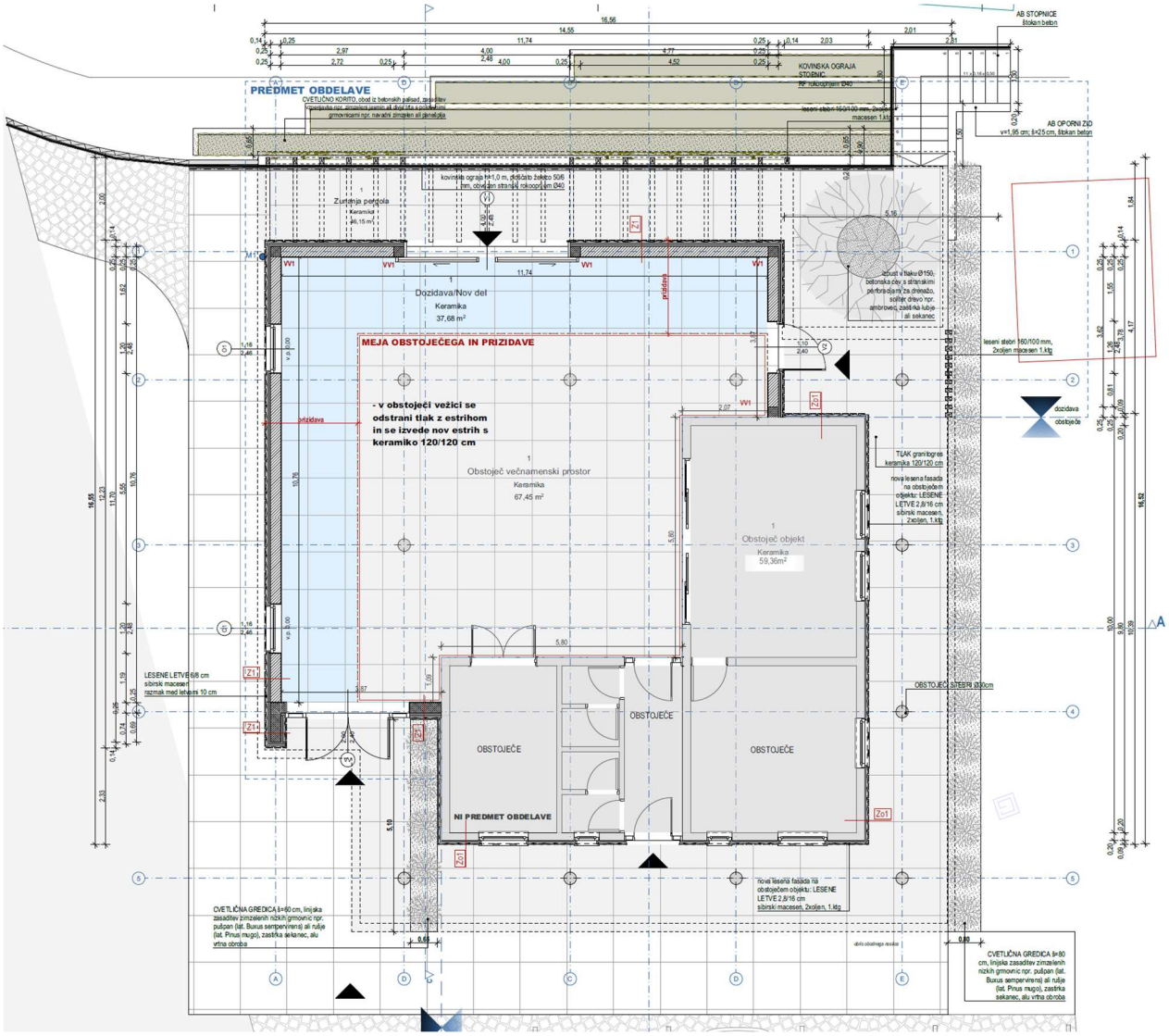
- pred ali ob izkopu preveriti ali je dosežen modul reakcije tal 10.000 kN/m3 in nosilnost tal 100,0 kPa, kot je upoštevano v tem statičnem izračunu; ugotovljeno dejansko stanje naj se vpiše v gradbeni dnevnik s strani geomehanika;
- ob ugotovitvah odstopanj od predvidenih parametrov takoj obvestiti poleg nadzornega in odgovornega vodje projekta tudi projektanta GK.

Potrebna je kvalitetna hidroizolacija in ustrezna izvedba drenaže.
V primeru kakršnekoli nejasnosti se je izvajalec dolžan obrniti na projektanta. Pri izvedbi in montaži vseh statičnih elementov mora biti prisotna nadzorna oseba s primerno izobrazbo.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Tloris pritličja

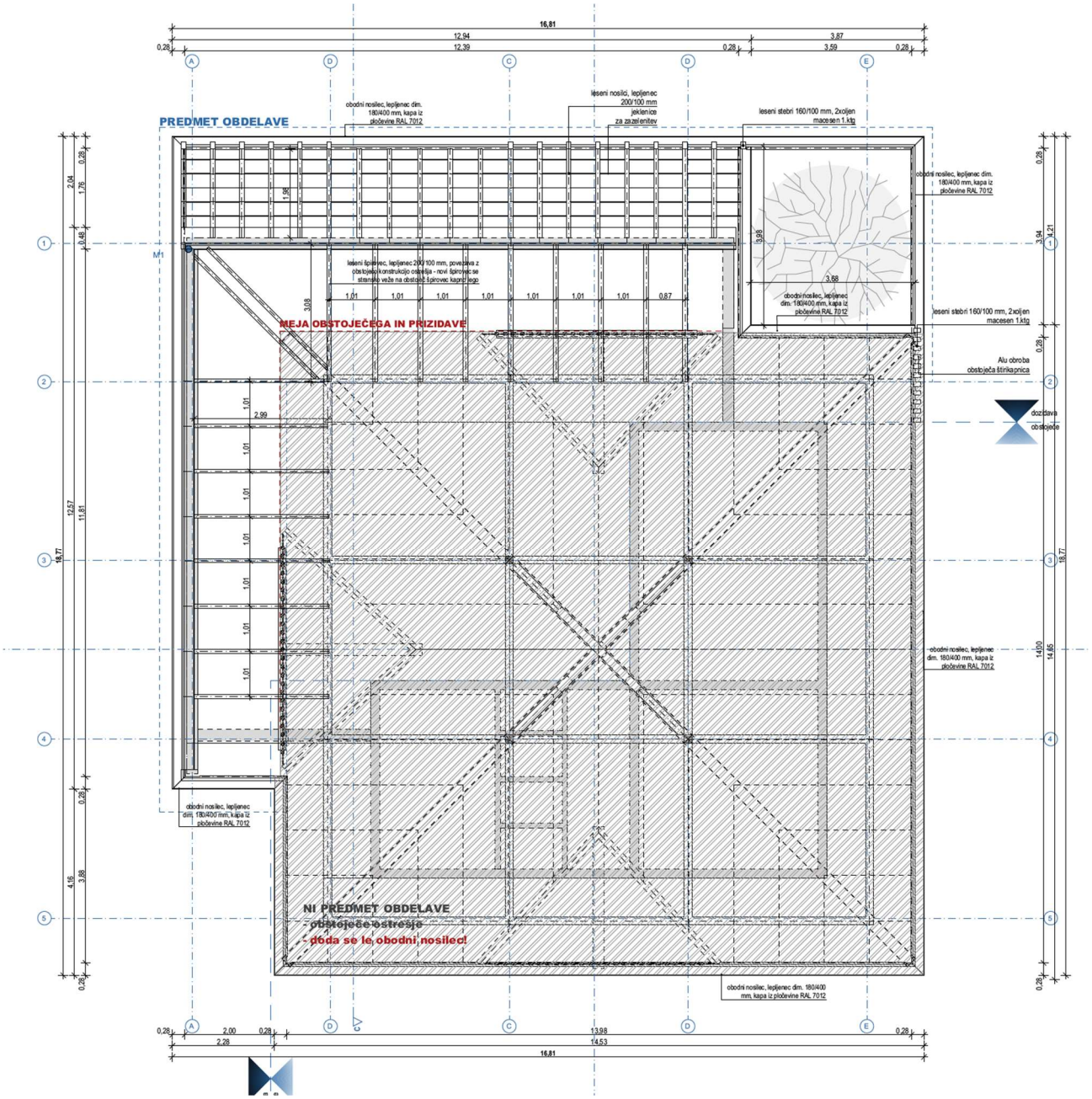


mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

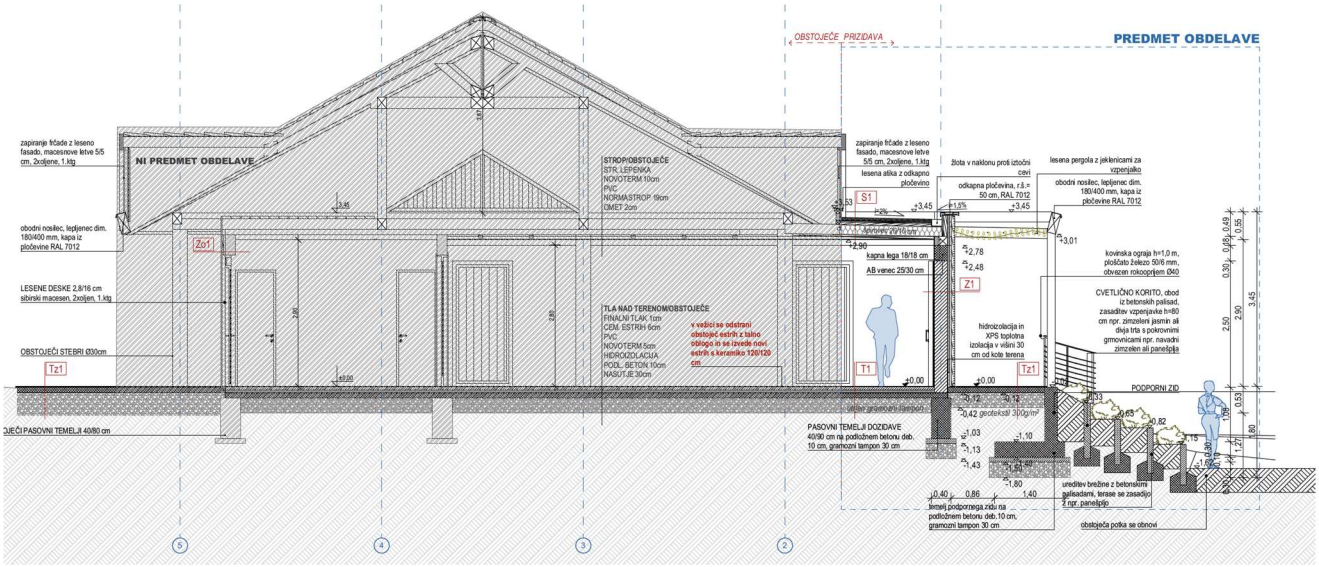
Tloris ostrešja



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Prerez



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

STALNI IN ZAČASNI VPLIVI NA KONSTRUKCIJO OBJEKTA

Lastna teža konstrukcijskih elementov

Obtežbe

S2 / RAVNA STREHA - TERASA

		kN/m²	
SEJANEC 16-32, 6 cm	6,0 cm	1,000	kN/m²
STREŠNA FOLIJA		0,010	kN/m²
OSB PLOŠČA 2x16 mm	1,60 cm	0,280	kN/m²
PODKONSTRUKCIJA LETVE	5,5 cm	0,300	kN/m²
LESENI LEPLJNCI V 2% NAKLONU	20 cm	/	kN/m²
POLNILO TI	10 cm	0,175	kN/m²
SPUŠČEN STROP - MV PLOŠČA	1,25 cm	0,050	kN/m²
	Σ	1,815	kN/m²

Koristne obtežbe

Koristna obtežba na streho:
q = 1,0 kN/m2 – Kategorija H ravne strehe
q = 0,4 kN/m2 – Kategorija H streha v naklonu

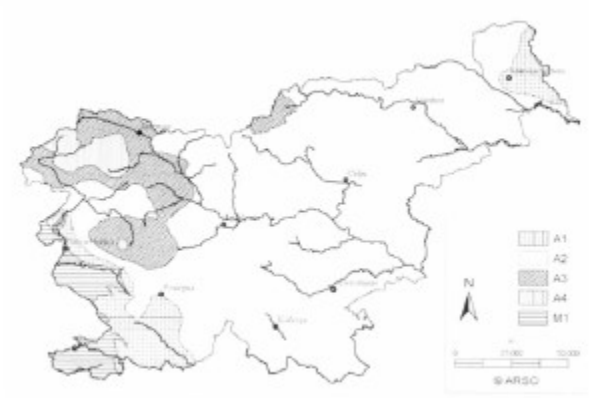
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

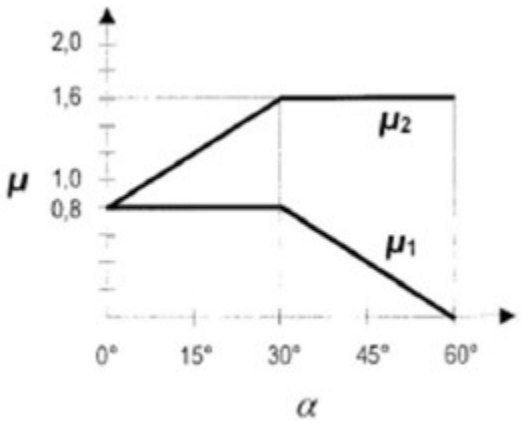
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

Obtežba snega

OBTEŽBA SNEGA:			
Lokacija:	Miklavž na Dr. Polju		
Tip:	Štirikapnica		
Nadmorska višina:	259,5	m	
cona:	A2		...cona (Nacionalni)
s_k =	1,46	kN/m^2	...karakteristična obtežba snega
α_1 =	29	°	...naklon strehe 1. stran
α_2 =	29	°	...naklon strehe 2. stran
$\mu_{1-\alpha1}$ =	0,80		...koeficient obtežbe
$\mu_{1-\alpha2}$ =	0,80		...koeficient obtežbe
μ_2 =	1,57		...koeficient obtežbe za nakopičenje
c_e =	1,00		...koeficient izpostavljenost (običajen)
c_t =	1,00		...toplotni koeficient
s =	1,46	kN/m^2	...obtežba s snegom
$s_{1-\alpha1}$ =	**1,17**	kN/m^2	...obtežba s snegom 1. stran (s koefic. oblike)
$s_{1-\alpha2}$ =	**1,17**	kN/m^2	...obtežba s snegom 2. stran (s koefic. oblike)
s_2 =	**2,29**	kN/m^2	...obtežba s snegom (nakopičenje s koefic. oblike)



Snežna karta Slovenije razdeljena na 5 snežnih con



Oblikovni koenficient obtežbe snega

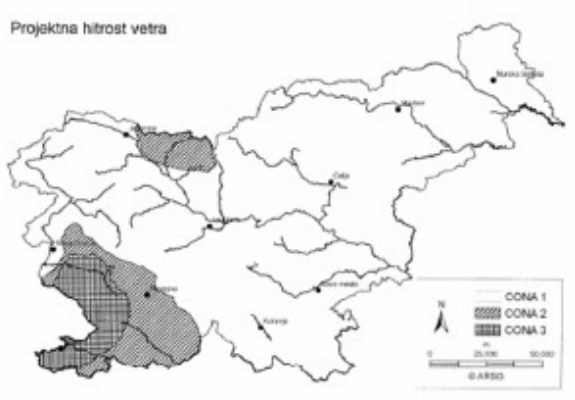
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Obtežba vetra

OBTEŽBA VETRA:				
$v_{b,0}$ =	20	m/s	...projektna hitrost vetra (Nacionalni)	
r =	1,25	kg/m^3	...gostota zraka (Nacionalni)	
c_{dir} =	1,00		...faktor smeri (Section 4.1)	
c_{season} =	1,00		...faktor sezone (Section 4.1)	
c_0 =	1		...faktor orografije (Section 4.3.1)	
k_t =	1		...faktor turbolence (Section 4.4)	
$c_s c_d$ =	1		...faktor konstrukcije (Section 6)	
TC:	III		...kategorija terena (Section 4.3.2)	
$z_{0,II}$ =	0,05		...kategorija terena II, referenčna vrednost	
z_0 =	0,3		...hrapavostna dolžina (Tabela 4.1)	
z_{min} =	5		...najmanjša višina (Tabela 4.1)	
z_{max} =	200		...največja višina (Tabela 4.1)	
z_e =	3,25	m	...višina na kateri računamo obtežbo	
v_b =	20,00	m/s	...osnovna hitrost vetra	
q_b =	0,25	kN/m^2	...osnovna obtežba vetra	
k_r =	0,22		...faktor terena (Section 4.3.2)	
c_r =	0,61		...faktor hrapavosti (Section 4.3.2)	
v_m =	12,12	m/s	...srednja hitrost vetra	
I_v =	0,36		...intenziteta turbolence (Section 4.4)	



Hitrosti vetra:

Cona 1 (večina Slovenije):
20 m/s pod 800m
25 m/s od 800 m do 1600 m
30 m/s od 1600 m do 2000 m
40 m/s nad 2000 m

Cona 2 (Trnovski gozd, Notranjska, Karavanke):
25m/s pod 1600 m
30 m/s od 1600 do 2000 m
40 m/s nad 2000 m

Cona 3 (Primorje, Kras in del Vipavske doline):
30 m/s

Vetrna karta Slovenije razdeljena na 3 vetrne cone in hitrosti vetra glede na nadmorsko višini

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

OSTALO

Vse višinske kote in mere je podal naročnik oz. so vzeti iz načrta arhitekture faze PZI.

Izhodiščno višinsko koto, točno lokacijo in odmike od obstoječih objektov določi naročnik oz. so podani v situacijskih načrtih oz. načrtih arhitekture.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati morebiti potrebne instalacijske preboje v konstrukcijah ki so prikazani v ostalih PZI načrtih. Pred izvedbo prebojev skozi nosilne konstrukcije je potrebna odobritev projektanta gradbenih konstrukcij.

Mlače, januar 2025

Izdelal:
Iztok Hajdnik uni. dipl. ing. str.



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Št. načrta:	09-01/25
Projektna dokumentacija:	PZI
Objekt:	Dozidava
Naročnik:	/

2.3.2 STATIČNI IZRAČUN

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Št. načrta:	09-01/25
Projektna dokumentacija:	PZI
Objekt:	Dozidava
Naročnik:	/

2.4 RISBE

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. K

Kazalo vsebine statiįnega izraįuna

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

,

Inhaltsverzeichnis

Position	Beschreibung	Seite
1B	NASLOVNA STRAN NAḶRTA - PRILOGA 1B	1
2.2	Kazalo vsebine naḷrta	2
2.3	Tehniḷno poroḷilo	3
K	Kazalo vsebine statiḷnega izraḷuna	17
	Inhalt	18
2.3.1	Obremenitve	20
2.3.1.1	Obremenitev strehe	21
2.2.3	Statiḷni izraḷun	27
2.3.2	Dozidava	28
100	Ġpirovci GL24h 10/20 cm BSH GL24h b/h = 10/20 cm	29
101	Stik ġpirovec - lega	32
103	Vogalni Ġpirovec GL24h 10/20 cm BSH GL24h b/h = 10/20 cm	34
104	Stik vogalni ġpirovec - lega	37
105	Pergola ġpirovci GL24h 10/20 cm BSH GL24h b/h = 10/20 cm	39
106	Nosilec v naklonu GL24h 18/40 cm BSH GL24h b/h = 18/40 cm	42
107	Stik steber - nosilec v naklonu	47
	2*Holzschraube W¿rth ASSY plus (Vollgewinde, Zylinderkopf) 8.0x260	
108	Lesen steber - pergola C24 10/16 cm NH C24 b/h = 10/16 cm	50
200	AB venec 25/30 cm obmoḷje pergule B 500SA, C 25/30 b/h = 25/30 cm	52
201	AB venec 25/30 cm B 500SA, C 25/30 b/h = 25/30 cm	55
202	Zunanja stena 25cm Porotherm 25 profi-2.6 t = 25 cm	58
203	Vertikalna AB vez B 500SB, C 25/30 b/h = 25/25 cm	64
300	Pasovni temelj pod steno 40/90 cm C 25/30 b/h = 40/90 cm	66

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Position	Beschreibung	Seite
301	Temelj podpornega zidu pergole B 500SA, C 25/30 h = 110 cm	69
302	Temelj teras breġine B 500SA, C 25/30 h = 85 cm	76
2.4	Risbe	82
2.4.1	Pos. naįrt - Streha	83
2.4.2	Pos. naįrt - Pritliįje	84
2.4.3	Pos. naįrt - Temeljenje	85
2.4.4	Pos. naįrt - Prerez	86

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 2.3.1 Obremenitve

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 2.3.1.1 Obremenitev strehe

System	Gebªudedaten				
Abmessungen	Gebªudebreite	B	=	16.81	m
	Gebªudelªnge	L	=	18.77	m
	Gebªudehºhe	H	=	7.25	m
Geograf. Angaben	Gelªndehºhe ¿ber NN	A	=	259.50	m
Geometrie	Walmdach				
	Neigung an Traufseiten	$\check{U}_0$	=	29.00	Á
	Neigung an Giebelseiten	$\check{U}_{90}$	=	29.00	Á
Wandºffnungen	geschlossene AuÇenwªnde				

Einwirkungen — Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Qk.S — Schnee
Schnee- und Eislasten f¿r Orte bis NN + 1000 m
Qk.S min/max Werte

Qk.W — Wind
Windlasten
Qk.W min/max Werte

Windlasten — Windlastermittlung nach DIN EN 1991-1-4:2010-12

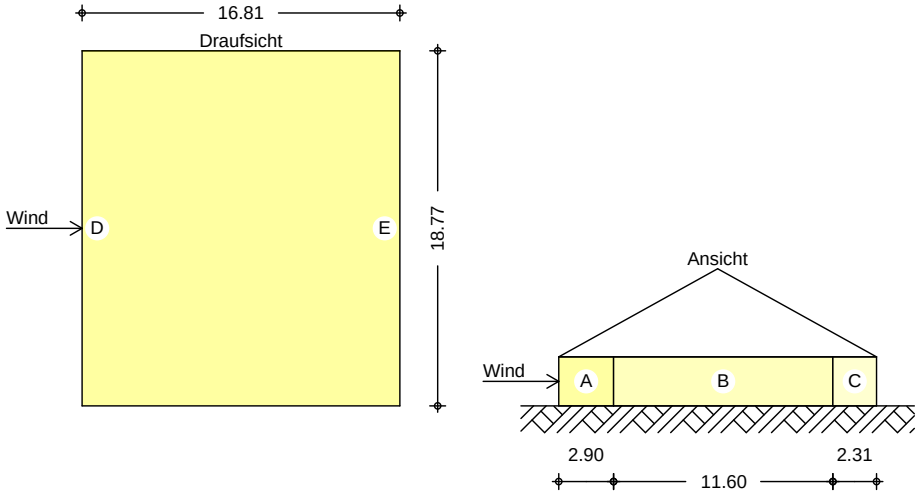
Anstrºmrichtung 0Á auf Traufe links

Bezugshºhe	z_e	=	7.25	m
Geschwindigkeitsdruck	q_p	=	0.35	kN/mĮ
Lasteinflussflªche	A	Ó	10.00	mĮ

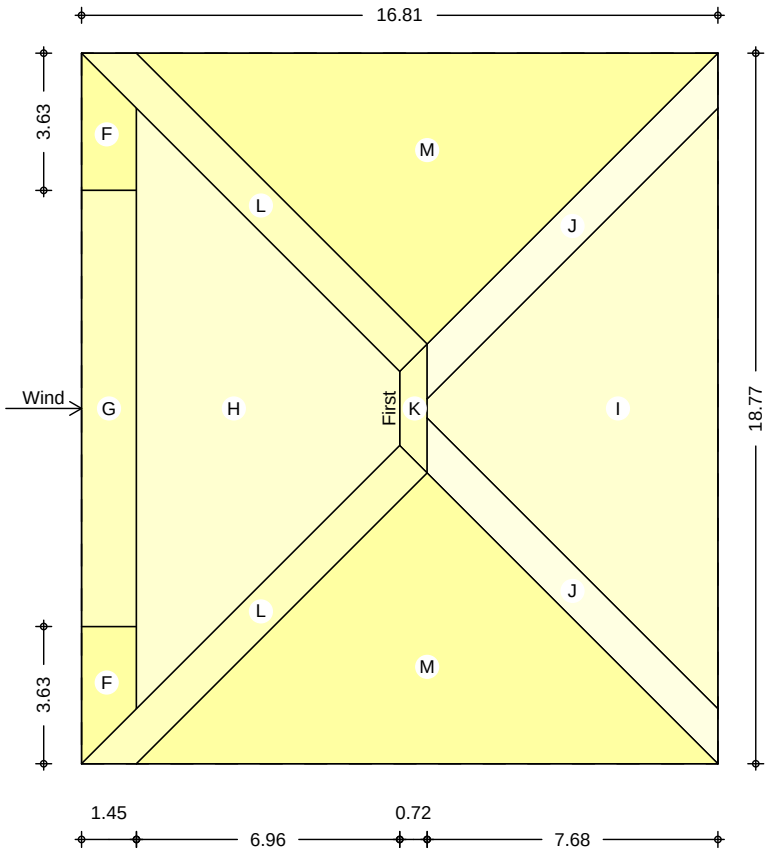
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.000 Bereichsgr°Çe e_D = 14.50 m
Richtung Ū=0Á e_W = 14.50 m

Bereichseinteilung
M 1:400



M 1:200



Bereich	d,b [m]	h [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
A	2.90	7.25	-1.40	-1.20	-0.42
B	11.60	7.25	-1.10	-0.80	-0.28
C	2.31	7.25	-0.50	-0.50	-0.18

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

D	18.77	7.25	1.00	0.72	0.25
E	18.77	7.25	-0.50	-0.35	-0.12

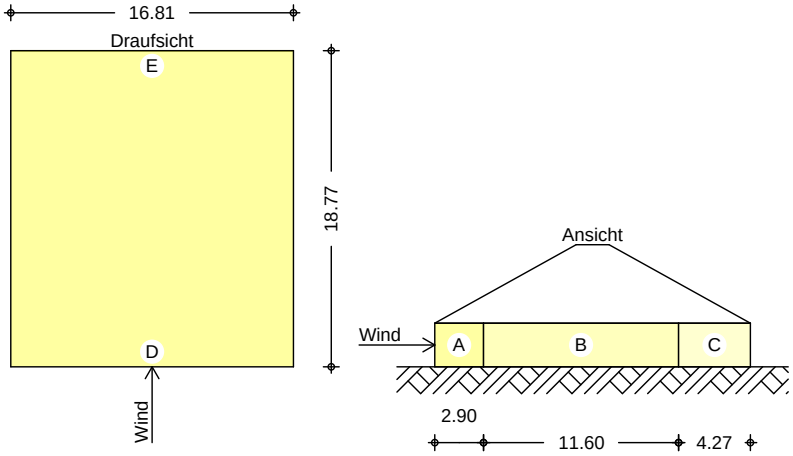
Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
F-	1.45	3.63 a	-1.53	-0.53	-0.18
F+	1.45	3.63 a	0.48	0.48	0.17
G-	1.45	11.52	-1.50	-0.52	-0.18
G+	1.45	11.52	0.67	0.67	0.23
H-	6.96	15.87 a	-0.21	-0.21	-0.07
H+	6.96	15.87 a	0.39	0.39	0.14
I	7.68	15.87 a	-0.41	-0.41	-0.14
J	10.86 c	1.03 b	-1.22	-0.72	-0.25
K	0.73	3.41 a	-0.60	-0.55	-0.19
L	11.89 c	1.03 b	-2.00	-1.40	-0.49
M	15.36 a	7.68 a	-1.20	-0.79	-0.28

a: Maximalwert
b: senkrecht zum Gratsparren
c: in Richtung des Gratsparrens

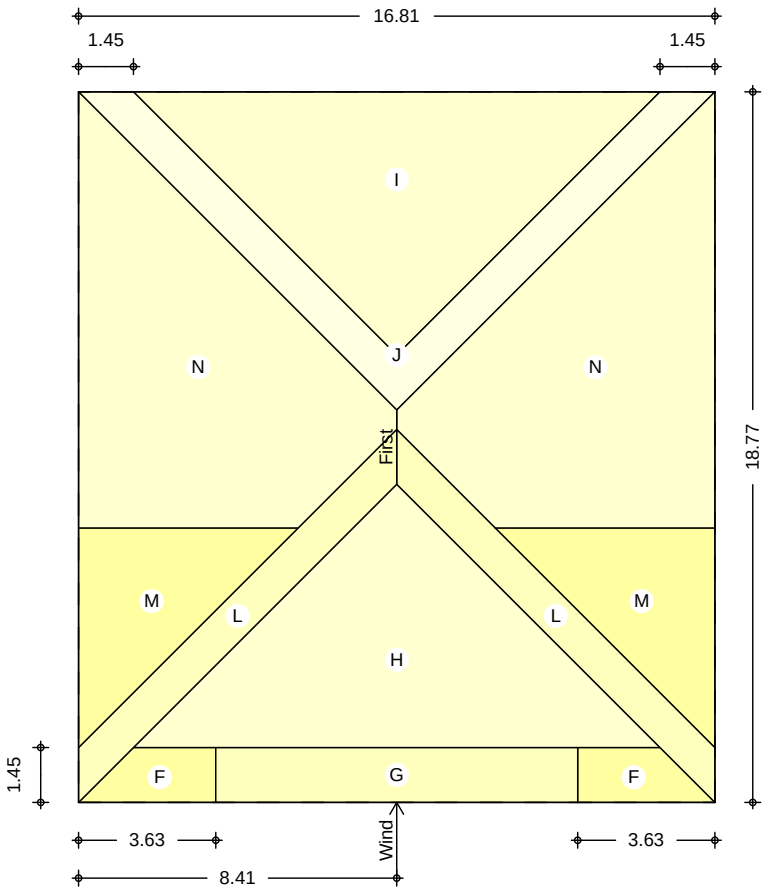
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.090 Bereichsgr°Çe e_D = 14.50 m
Richtung Ū=90Á e_W = 14.50 m

Bereichseinteilung
M 1:450



M 1:200



Bereich	d,b [m]	h [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
A	2.90	7.25	-1.40	-1.20	-0.42
B	11.60	7.25	-1.10	-0.80	-0.28
C	4.27	7.25	-0.50	-0.50	-0.18
D	16.81	7.25	1.00	0.72	0.25

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

E	16.81	7.25	-0.50	-0.34	-0.12

Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
F-	1.45 a	3.63 a	-1.53	-0.53	-0.18
F+	1.45 a	3.63 a	0.48	0.48	0.17
G-	1.45	9.56	-1.50	-0.52	-0.18
G+	1.45	9.56	0.67	0.67	0.23
H-	6.96 a	13.91 a	-0.21	-0.21	-0.07
H+	6.96 a	13.91 a	0.39	0.39	0.14
I	6.96 a	13.91 a	-0.41	-0.41	-0.14
J	1.03 b	11.89 c	-1.22	-0.72	-0.25
L	1.03 b	11.89 c	-2.00	-1.40	-0.49
M	5.80 a	8.41 a	-1.20	-0.79	-0.28
N	11.52 a	8.41 a	-0.21	-0.21	-0.07

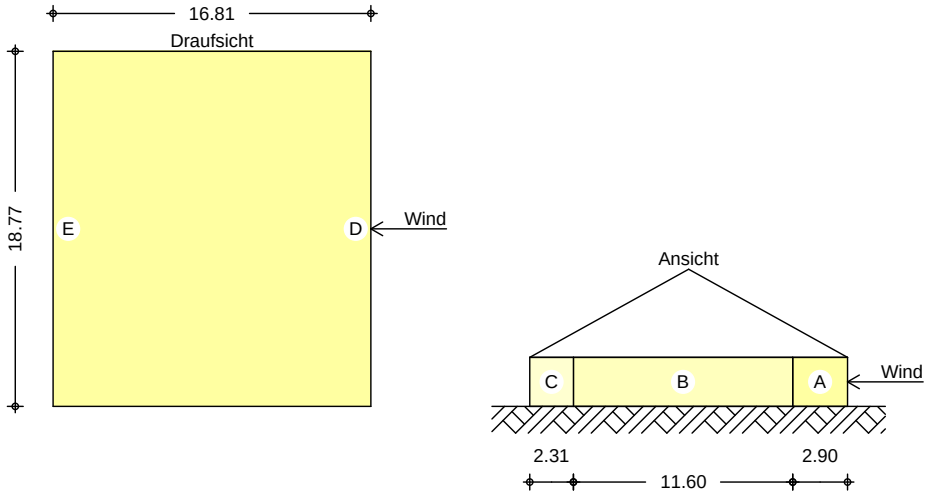
a: Maximalwert
b: senkrecht zum Gratsparren
c: in Richtung des Gratsparrens

Qk.W.180
Richtung Ū=180Á

Bereichsgr°Çe

e_D = 14.50 m
e_W = 14.50 m

Bereichseinteilung
M 1:400

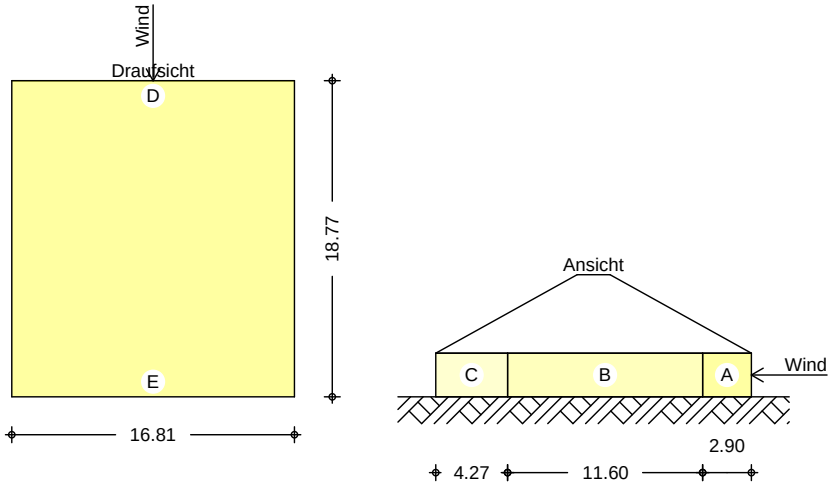


Bereich	d,b [m]	h [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
A	2.90	7.25	-1.40	-1.20	-0.42
B	11.60	7.25	-1.10	-0.80	-0.28
C	2.31	7.25	-0.50	-0.50	-0.18
D	18.77	7.25	1.00	0.72	0.25
E	18.77	7.25	-0.50	-0.35	-0.12

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.270 Bereichsgr°Çe e_D = 14.50 m
Richtung Ū=270Á e_W = 14.50 m

Bereichseinteilung
M 1:450



Bereich	d,b [m]	h [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ [kN/mĮ]
A	2.90	7.25	-1.40	-1.20	-0.42
B	11.60	7.25	-1.10	-0.80	-0.28
C	4.27	7.25	-0.50	-0.50	-0.18
D	16.81	7.25	1.00	0.72	0.25
E	16.81	7.25	-0.50	-0.34	-0.12

Schneelasten — Schneelastermittlung nach DIN EN 1991-1-3:2010-12

char. Schneelast auf Boden s_k = 1.46 kN/mĮ
Formbeiwert f¿r Schneelast $\mu_2(\alpha_0)$ = 0.80 -
$\mu_2(\alpha_{90})$ = 0.80 -

Qk.S.A — Fall (i): unverwehte Lastverteilung
Schneelast auf dem Dach s_l = 1.17 kN/mĮ
s_r = 1.17 kN/mĮ
Schneelast auf dem Walm s_v = 1.17 kN/mĮ
s_h = 1.17 kN/mĮ

Qk.S.B — Fall (ii): verwehte Lastverteilung
Schneelast auf dem Dach s_l = 0.58 kN/mĮ
s_r = 1.17 kN/mĮ

Qk.S.C — Fall (iii): verwehte Lastverteilung
Schneelast auf dem Dach s_l = 1.17 kN/mĮ
s_r = 0.58 kN/mĮ

Schneefanggitter
Grundrissentfernung b = 1.00 m
Formbeiwert f¿r Schneelast μ_1 = 0.80 -
Schneelast Schneefanggitter F_s = 0.57 kN/m

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Št. načrta:	09-01/25
Projektna dokumentacija:	PZI
Objekt:	Dozidava
Naročnik:	/

2.3.2 STATIČNI IZRAČUN

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 2.3.2 Dozidava

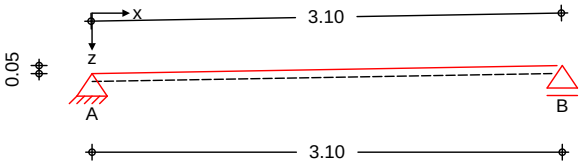
{fŜŘλ2 λÎℕI·ődzyλΣ ٦λ ÎI·2ŜY˙I·2 ØăŜ ăűI·űλőyŜ ŜfŜY˙ŜyűŜ Ř2ÎλŘI·ØŜΦ Y2yãúℕdz٦Ôλ2I· 2ăúℕŜÔ2I·Φ ! . K2ℕλÎ2yűI·fyŜ λy˙ vertikalne vezi ter pasovni temelji.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 100 Ġpirovci GL24h 10/20 cm

System 1-Feld Sparren

M 1:50



Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
	1	3.10	*BSH GL24h*	10.0/20.0

Auflager	Lager	x [m]	z [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{T,x}$ [kN/m]
	A	0.00	0.00	fest	fest
	B	3.10	0.05	fest	frei

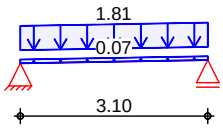
Einschnitttiefe	Einschnitttiefe am Auflager	t	=	3.0	cm
Dachneigung	Dachneigungswinkel	ŭ	=	1.0	Á
Sparrenabstand	Abstand	a	=	1.00	m

Belastungen Belastungen auf das System

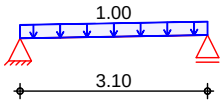
Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

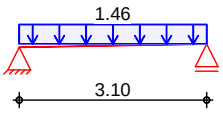
Gk



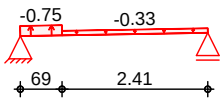
Qk.N



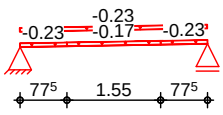
Qk.S.A



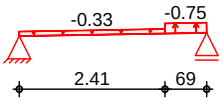
Qk.W.000



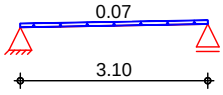
Qk.W.090



Qk.W.180



Qk.W.270



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Flªchenlasten
in z-Richtung

Gleichflªchenlasten

	Feld	Richt.	Komm.	a [m]	s [m]	q_a [kN/mĮ]	q_e [kN/mĮ]
Einw. *Gk*	1	vert.DF	Eigengew	0.00	3.10		0.07
	1	vert.DF	Eindeck.	0.00	3.10		1.81
Einw. *Qk.N*	1	vert.DF		0.00	3.10		1.00
Einw. *Qk.S.A*	1	vert.GF	Volllast	0.00	3.10		1.46
Einw. *Qk.W.000*	1	lokal	Ber. F	0.00	0.69		-0.75
	1	lokal	Ber. H	0.69	2.41		-0.33
Einw. *Qk.W.090*	1	lokal	Ber. F	0.00	0.78		-0.23
	1	lokal	Ber. F	2.33	0.78		-0.23
	1	lokal	Ber. G	0.78	1.55		-0.17
	1	lokal	Ber. H	0.00	3.10		-0.23
Einw. *Qk.W.180*	1	lokal	Ber. F	2.41	0.69		-0.75
	1	lokal	Ber. H	0.00	2.41		-0.33
Einw. *Qk.W.270*	1	lokal	Ber. I	0.00	3.10		0.07

lokal: lokale Belastung orthogonal zur Dachflªche
vert.DF: vertikale Belastung bezogen auf die Dachflªche
vert.GF: vertikale Belastung bezogen auf die Grundflªche

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)		
stªndig/vor¿berg.	9	ku	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A
quasi-stªndig	68		1.00*Gk	+0.30*Qk.N	

ku: kurz

Auflagerkrªfte

je lfd. m (Windlasten mit $c_{pe,10}$)

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN/m]	$F_{z,k}$ [kN/m]
Einw. *Gk*	A	0.00	2.92
	B		2.92
Einw. *Qk.N*	A	0.00	1.55
	B		1.55
Einw. *Qk.S.A*	A	0.00	2.26
	B		2.26
Einw. *Qk.W.000*	A	-0.02	-0.62
	B		-0.41
Einw. *Qk.W.090*	A	-0.02	-0.51
	B		-0.51
Einw. *Qk.W.180*	A	-0.02	-0.41
	B		-0.62
Einw. *Qk.W.270*	A	0.00	0.11
	B		0.11

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
Biegung	Feld 1	1.55	OK	0.63
Querkraft	Feld 1	0.00	OK	0.39
Biegung	Auflager B		OK	0.00
Querkraft	Auflager A		OK	0.46

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

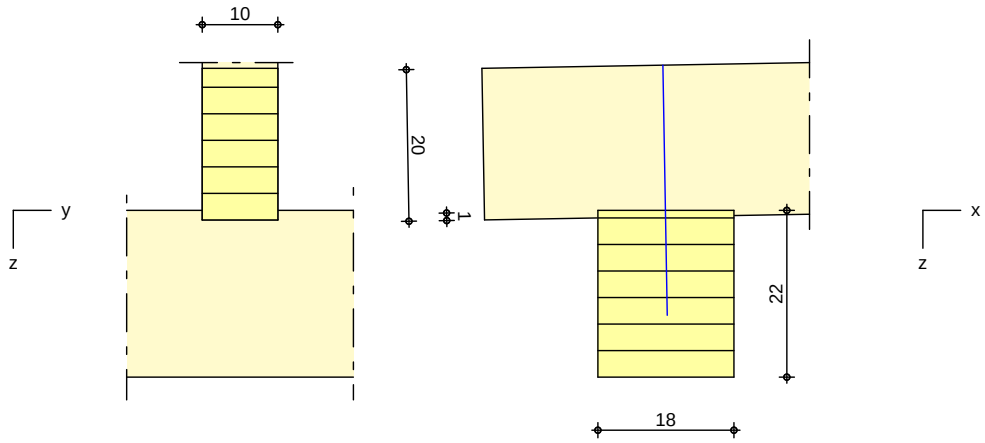
Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
ges. Enddurchbiegung	Feld 1	1.55	OK	0.60

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 101 Stik ġpirovec - lega

Geometrie Sparrenauflager

Grafik
M 1:10



Mat./Querschnitt

Bauteil	Ŭ [Á]	Material	Querschnitt [cm]
Pfette		*BSH GL24h*	18.0/22.0
Sparren	1.0	*BSH GL24h*	10.0/20.0

Einschnitttiefe Sparren t = 1.00 cm

Nutzungsklasse 2

Verbindungsmittel

1 Holzschraube W¿rth ASSY plus (Vollgewinde, Senkkopf) 8.0x330
Europªische Technische Zulassung ETA-11/0190

Belastungen Belastungen f¿r den Anschluss

Auflagerlasten

	Komm.	F_z [kN]
Einw. *Gk*		1.00
Einw. *Ed.1*	(a) B	2.92
Einw. *Ed.2*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.3*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.4*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.5*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.6*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.7*	(a) B	3.94
Einw. *Ed.8*	(a) B	5.25
Einw. *Ed.9*	(a) B	6.27
Einw. *Ed.10*	(a) B	6.27
Einw. *Ed.11*	(a) B	6.27
Einw. *Ed.12*	(a) B	6.27
Einw. *Ed.13*	(a) B	6.27
Einw. *Ed.14*	(a) B	6.27

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Einw. *Ed.15*	(a)	B	6.31
Einw. *Ed.16*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.17*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.18*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.19*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.20*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.21*	(a)	B	8.96
Einw. *Ed.22*	(a)	B	1.76
Einw. *Ed.23*	(a)	B	9.05
Einw. *Ed.24*	(a)	B	9.05
Einw. *Ed.25*	(a)	B	9.05
Einw. *Ed.26*	(a)	B	9.05
Einw. *Ed.27*	(a)	B	9.05
Einw. *Ed.28*	(a)	B	9.05

(a) aus Pos. '100', Ort 'B' (Seite 29)

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)
stªndig/vor¿berg.	18	ku	1.00*Ed.16

ku: kurz

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12

Querdruck
Abs. 6.1.5, Abs. 6.2.2

vertikale Druckkraft

	Ek	k_{mod} [-]	F_d [kN]	Ŭ [Á]	$ů_{c,ŭ,d}$ [N/mm²]	$k_{c,90}$ [-]	$f_{c,ŭ,d}$ [N/mm²]	È
Sparren	18	0.90	8.96	89.0	0.37	1.75	3.03 *	0.12
Pfette				90.0	0.31	1.75	1.73	0.10

* Wert mit $k_{c,90}$ modifiziert

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

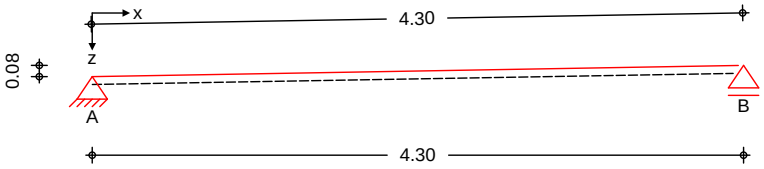
Nachweis		È [-]
Querdruck	OK	0.12

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 103 Vogalni Ġpirovec GL24h 10/20 cm

System 1-Feld Sparren

M 1:50



Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
	1	4.30	*BSH GL24h*	10.0/20.0

Auflager	Lager	x [m]	z [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{T,x}$ [kN/m]
	A	0.00	0.00	fest	fest
	B	4.30	0.08	fest	frei

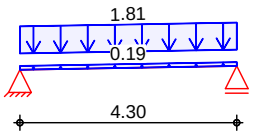
Einschnitttiefe	Einschnitttiefe am Auflager	t	=	3.0	cm
Dachneigung	Dachneigungswinkel	ŭ	=	1.0	Á
Sparrenabstand	Abstand	a	=	0.40	m

Belastungen Belastungen auf das System

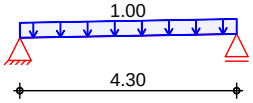
Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

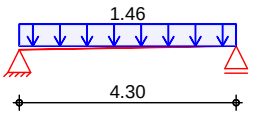
Gk



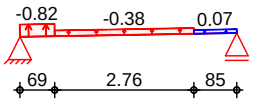
Qk.N



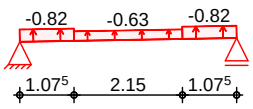
Qk.S.A



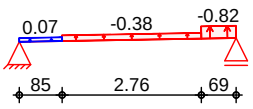
Qk.W.000



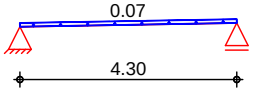
Qk.W.090



Qk.W.180



Qk.W.270



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Flªchenlasten
in z-Richtung

Gleichflªchenlasten

	Feld	Richt.	Komm.	a [m]	s [m]	q_a [kN/mĮ]	q_e [kN/mĮ]
Einw. *Gk*	1	vert.DF	Eigengew	0.00	4.30		0.19
	1	vert.DF	Eindeck.	0.00	4.30		1.81
Einw. *Qk.N*	1	vert.DF		0.00	4.30		1.00
Einw. *Qk.S.A*	1	vert.GF	Volllast	0.00	4.30		1.46
Einw. *Qk.W.000*	1	lokal	Ber. F	0.00	0.69		-0.82
	1	lokal	Ber. H	0.69	2.76		-0.38
	1	lokal	Ber. I	3.45	0.85		0.07
Einw. *Qk.W.090*	1	lokal	Ber. F	0.00	1.08		-0.82
	1	lokal	Ber. F	3.23	1.08		-0.82
	1	lokal	Ber. G	1.08	2.15		-0.63
Einw. *Qk.W.180*	1	lokal	Ber. F	3.61	0.69		-0.82
	1	lokal	Ber. H	0.85	2.76		-0.38
	1	lokal	Ber. I	0.00	0.85		0.07
Einw. *Qk.W.270*	1	lokal	Ber. I	0.00	4.30		0.07

lokal: lokale Belastung orthogonal zur Dachflªche
vert.DF: vertikale Belastung bezogen auf die Dachflªche
vert.GF: vertikale Belastung bezogen auf die Grundflªche

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)		
stªndig/vor¿berg.	9	ku	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A
quasi-stªndig	68		1.00*Gk	+0.30*Qk.N	

ku: kurz

Auflagerkrªfte

je lfd. m (Windlasten mit $c_{pe,10}$)

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN/m]	$F_{z,k}$ [kN/m]
Einw. *Gk*	A	0.00	4.29
	B		4.29
Einw. *Qk.N*	A	0.00	2.15
	B		2.15
Einw. *Qk.S.A*	A	0.00	3.13
	B		3.13
Einw. *Qk.W.000*	A	-0.02	-0.74
	B		-0.31
Einw. *Qk.W.090*	A	-0.04	-1.13
	B		-1.13
Einw. *Qk.W.180*	A	-0.02	-0.31
	B		-0.74
Einw. *Qk.W.270*	A	0.01	0.15
	B		0.15

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
Biegung	Feld 1	2.15	OK	0.49
Querkraft	Feld 1	4.30	OK	0.22
Biegung	Auflager B		OK	0.00
Querkraft	Auflager B		OK	0.26

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

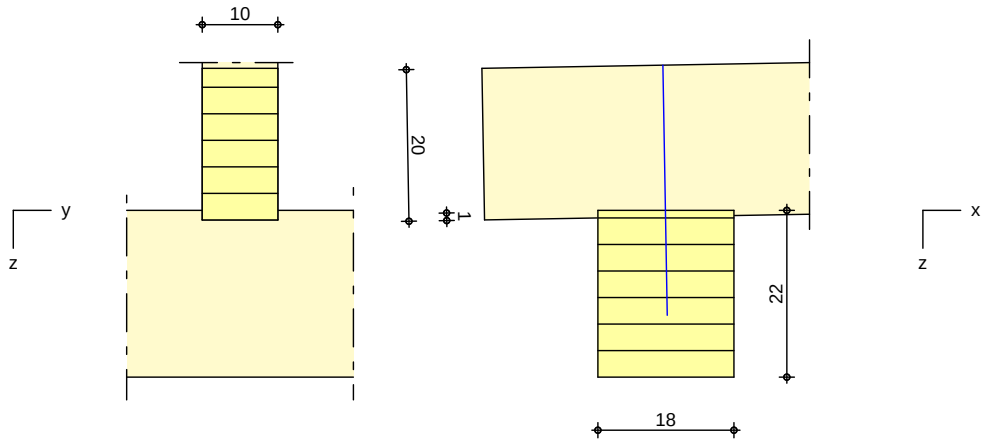
Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
ges. Enddurchbiegung	Feld 1	2.15	OK	0.67

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 104 Stik vogalni ġpirovec - lega

Geometrie Sparrenauflager

Grafik
M 1:10



Mat./Querschnitt

Bauteil	Ŭ [Á]	Material	Querschnitt [cm]
Pfette		*BSH GL24h*	18.0/22.0
Sparren	1.0	*BSH GL24h*	10.0/20.0

Einschnitttiefe Sparren t = 1.00 cm

Nutzungsklasse 2

Verbindungsmittel 1 Holzschraube W¿rth ASSY plus (Vollgewinde, Senkkopf) 8.0x330
Europªische Technische Zulassung ETA-11/0190

Belastungen Belastungen f¿r den Anschluss

Auflagerlasten

	Komm.	F_z [kN]
Einw. *Gk*		1.00
Einw. *Ed.1*	(a) B	1.72
Einw. *Ed.2*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.3*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.4*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.5*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.6*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.7*	(a) B	2.32
Einw. *Ed.8*	(a) B	3.01
Einw. *Ed.9*	(a) B	3.61
Einw. *Ed.10*	(a) B	3.61
Einw. *Ed.11*	(a) B	3.61
Einw. *Ed.12*	(a) B	3.61
Einw. *Ed.13*	(a) B	3.61
Einw. *Ed.14*	(a) B	3.61

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Einw. *Ed.15*	(a)	B	3.59
Einw. *Ed.16*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.17*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.18*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.19*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.20*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.21*	(a)	B	5.10
Einw. *Ed.22*	(a)	B	0.78
Einw. *Ed.23*	(a)	B	5.15
Einw. *Ed.24*	(a)	B	5.15
Einw. *Ed.25*	(a)	B	5.15
Einw. *Ed.26*	(a)	B	5.15
Einw. *Ed.27*	(a)	B	5.15
Einw. *Ed.28*	(a)	B	5.15

(a) aus Pos. '103', Ort 'B' (Seite 34)

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)
stªndig/vor¿berg.	18	ku	1.00*Ed.16

ku: kurz

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12

Querdruck
Abs. 6.1.5, Abs. 6.2.2

vertikale Druckkraft

	Ek	k_{mod} [-]	F_d [kN]	Ŭ [Á]	$ů_{c,ŭ,d}$ [N/mm²]	$k_{c,90}$ [-]	$f_{c,ŭ,d}$ [N/mm²]	È
Sparren	18	0.90	5.10	89.0	0.21	1.75	3.03 *	0.07
Pfette				90.0	0.18	1.75	1.73	0.06

* Wert mit $k_{c,90}$ modifiziert

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

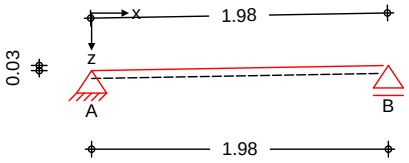
Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis		È [-]
Querdruck	OK	0.07

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 105 Pergola ġpirovci GL24h 10/20 cm

System 1-Feld Sparren
M 1:50



Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
	1	1.98	*BSH GL24h*	10.0/20.0

Auflager	Lager	x [m]	z [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{T,x}$ [kN/m]
	A	0.00	0.00	fest	fest
	B	1.98	0.03	fest	frei

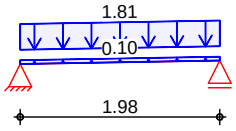
Einschnitttiefe	Einschnitttiefe am Auflager	t	=	3.0	cm
Dachneigung	Dachneigungswinkel	ŭ	=	1.0	Á
Sparrenabstand	Abstand	a	=	0.75	m

Belastungen Belastungen auf das System

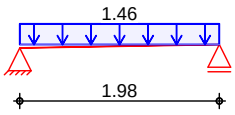
Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

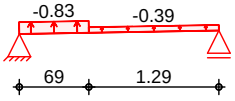
Gk



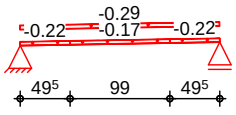
Qk.S.A



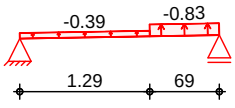
Qk.W.000



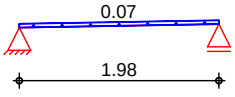
Qk.W.090



Qk.W.180



Qk.W.270



Flᵃchenlasten in z-Richtung

	Feld	Richt.	Komm.	a [m]	s [m]	q_a [kN/mĮ]	q_e [kN/mĮ]
Einw. *Gk*	1	vert.DF	Eigengew	0.00	1.98		0.10
	1	vert.DF	Eindeck.	0.00	1.98		1.81
Einw. *Qk.S.A*	1	vert.GF	Volllast	0.00	1.98		1.46
Einw. *Qk.W.000*	1	lokal	Ber. F	0.00	0.69		-0.83
	1	lokal	Ber. H	0.69	1.29		-0.39
Einw. *Qk.W.090*	1	lokal	Ber. F	0.00	0.50		-0.22

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	1	lokal	Ber. F	1.49	0.50	-0.22
	1	lokal	Ber. G	0.50	0.99	-0.17
	1	lokal	Ber. H	0.00	1.98	-0.29
Einw. *Qk.W.180*	1	lokal	Ber. F	1.29	0.69	-0.83
	1	lokal	Ber. H	0.00	1.29	-0.39
Einw. *Qk.W.270*	1	lokal	Ber. I	0.00	1.98	0.07

lokal: lokale Belastung orthogonal zur Dachfl^{a}che
vert.DF: vertikale Belastung bezogen auf die Dachfl^{a}che
vert.GF: vertikale Belastung bezogen auf die Grundfl^{a}che

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)		
st^{a}ndig/vor¿berg.	2	ku	1.35*Gk	+1.50*Qk.S.A	
	11	ku/sk	1.35*Gk	+1.50*Qk.S.A	+0.90*Qk.W.180
quasi-st^{a}ndig	29		1.00*Gk		

ku: kurz
ku/sk: kurz/sehr kurz

Auflagerkr^{a}fte

je lfd. m (Windlasten mit $c_{pe,10}$)

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN/m]	$F_{z,k}$ [kN/m]
Einw. *Gk*	A	0.00	1.89
	B		1.89
Einw. *Qk.S.A*	A	0.00	1.44
	B		1.44
Einw. *Qk.W.000*	A	-0.01	-0.46
	B		-0.29
Einw. *Qk.W.090*	A	-0.01	-0.32
	B		-0.32
Einw. *Qk.W.180*	A	-0.01	-0.29
	B		-0.46
Einw. *Qk.W.270*	A	0.00	0.07
	B		0.07

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragf^{a}higkeit

Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
Biegung	Feld 1	0.99	OK	0.16
Querkraft	Feld 1	0.00	OK	0.15
Biegung	Auflager B		OK	0.00
Querkraft	Auflager A		OK	0.18

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	Feld	x [m]		È [-]
ges. Enddurchbiegung	Feld 1	0.99	OK	0.10

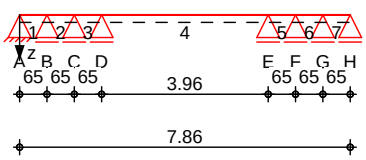
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 106 Nosilec v naklonu GL24h 18/40 cm

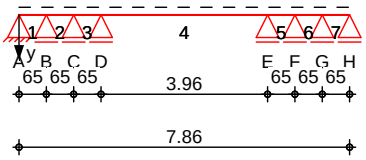
System Holz-Mehrfeldtr[a]ger

M 1:180

System z-Richtung



System y-Richtung



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Material	b/h [cm]	NKL
1-3	0.65	*BSH GL24h*	18.0/40.0	2
4	3.96			2
5-7	0.65			2

Auflager

Lager	x [m]	b [cm]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{T,y}$ [kN/m]
A	0.00	10.0	fest	fest
B	0.65	10.0	fest	fest
C	1.30	10.0	fest	fest
D	1.95	10.0	fest	fest
E	5.91	10.0	fest	fest
F	6.56	10.0	fest	fest
G	7.21	10.0	fest	fest
H	7.86	10.0	fest	fest

Dachneigung Dachneigungswinkel ŭ = 15.0 Á

Lasteinzugsbreiten (im Grundriss)

links $L_{B,li}$ = 0.00 m

rechts $L_{B,re}$ = 1.98 m

Belastungen

Belastungen auf das System

Eigengewicht

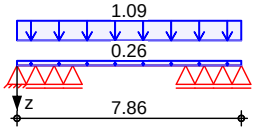
A [cmĮ]	Â [kN/mį]	g [kN/m]
720.0	3.7	0.27

Grafik

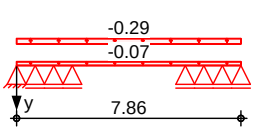
Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

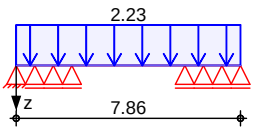
Gk



Gk

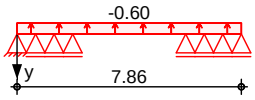


Qk.S.A

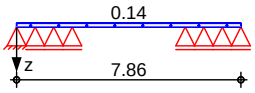


mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

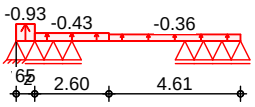
Qk.S.A



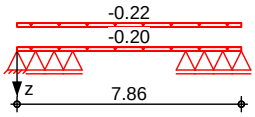
Qk.W.000



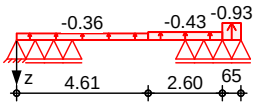
Qk.W.090



Qk.W.180



Qk.W.270



Streckenlasten in z-Richtung

	Feld	Komm.	a [m]	s [m]	q_{li} [kN/m]	q_{re} [kN/m]
Einw. *Gk*	1	Eigengew	0.00	7.86		0.26
	1	Eindeck.	0.00	7.86		1.09
Einw. *Qk.S.A*	1	Volllast	0.00	7.86		2.23
Einw. *Qk.W.000*	1	Ber. H	0.00	7.86		0.14
Einw. *Qk.W.090*	1	Ber. G	0.00	0.65		-0.93
	2	Ber. H	0.00	2.60		-0.43
	4	Ber. I	1.30	4.61		-0.36
Einw. *Qk.W.180*	1	Ber. I	0.00	7.86		-0.20
	1	Ber. J	0.00	7.86		-0.22
Einw. *Qk.W.270*	7	Ber. G	0.00	0.65		-0.93
	4	Ber. H	2.66	2.60		-0.43
	1	Ber. I	0.00	4.61		-0.36

Streckenlasten in y-Richtung

	Feld	Komm.	a [m]	s [m]	q_{li} [kN/m]	q_{re} [kN/m]
Einw. *Gk*	1	Eigengew	0.00	7.86		-0.07
	1	Eindeck.	0.00	7.86		-0.29
Einw. *Qk.S.A*	1	Volllast	0.00	7.86		-0.60

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)		
st^{a}ndig/vor¿berg.	2	ku	1.35*Gk	+1.50*Qk.S.A	
selten	35		1.00*Gk	+1.00*Qk.S.A	+0.60*Qk.W.000
quasi-st^{a}ndig	40		1.00*Gk		

ku: kurz

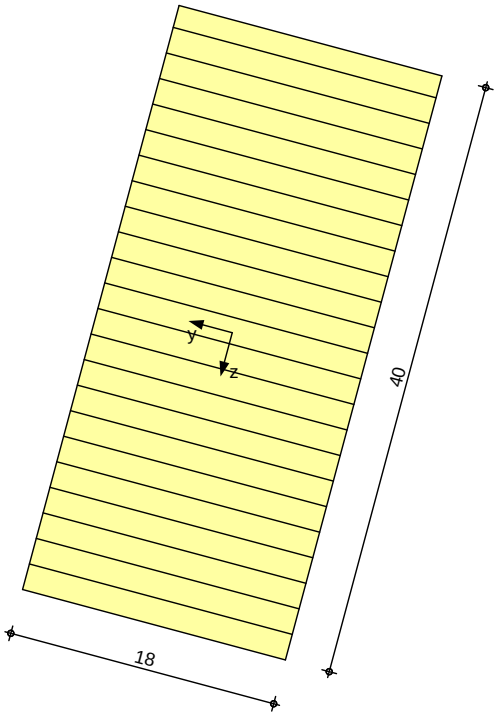
Mat./Querschnitt

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1995-1-1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Grafik
M 1:5

Querschnittsgrafik



Auflagerkrᵃfte

Charakteristische Auflagerkrᵃfte in globalen Richtungen

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	0.19	0.00
	B	2.02	0.00
	C	-3.11	0.00
	D	6.37	0.00
	E	6.37	0.00
	F	-3.11	0.00
	G	2.02	0.00
	H	0.19	0.00
Einw. *Qk.S.A*	A	0.32	0.00
	B	3.36	0.00
	C	-5.16	0.00
	D	10.57	0.00
	E	10.57	0.00
	F	-5.16	0.00
	G	3.36	0.00
	H	0.32	0.00
Einw. *Qk.W.000*	A	0.02	0.01
	B	0.20	0.05
	C	-0.31	-0.08
	D	0.63	0.17
	E	0.63	0.17

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	F	-0.31	-0.08
	G	0.20	0.05
	H	0.02	0.01
Einw. *Qk.W.090*	A	-0.20	-0.05
	B	-0.78	-0.21
	C	0.83	0.22
	D	-1.75	-0.47
	E	-1.61	-0.43
	F	0.80	0.21
	G	-0.51	-0.14
	H	-0.05	-0.01
Einw. *Qk.W.180*	A	-0.06	-0.01
	B	-0.59	-0.16
	C	0.90	0.24
	D	-1.85	-0.50
	E	-1.85	-0.50
	F	0.90	0.24
	G	-0.59	-0.16
	H	-0.06	-0.01
Einw. *Qk.W.270*	A	-0.05	-0.01
	B	-0.51	-0.14
	C	0.80	0.21
	D	-1.61	-0.43
	E	-1.75	-0.47
	F	0.83	0.22
	G	-0.78	-0.21
	H	-0.20	-0.05

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis	Feld/Auflager	x [m]		È [-]
Biegung	Feld 5	0.00	OK	0.11
Querkraft	Feld 4	3.51	OK	0.10
Auflagerpressung	Auflager D		OK	0.27

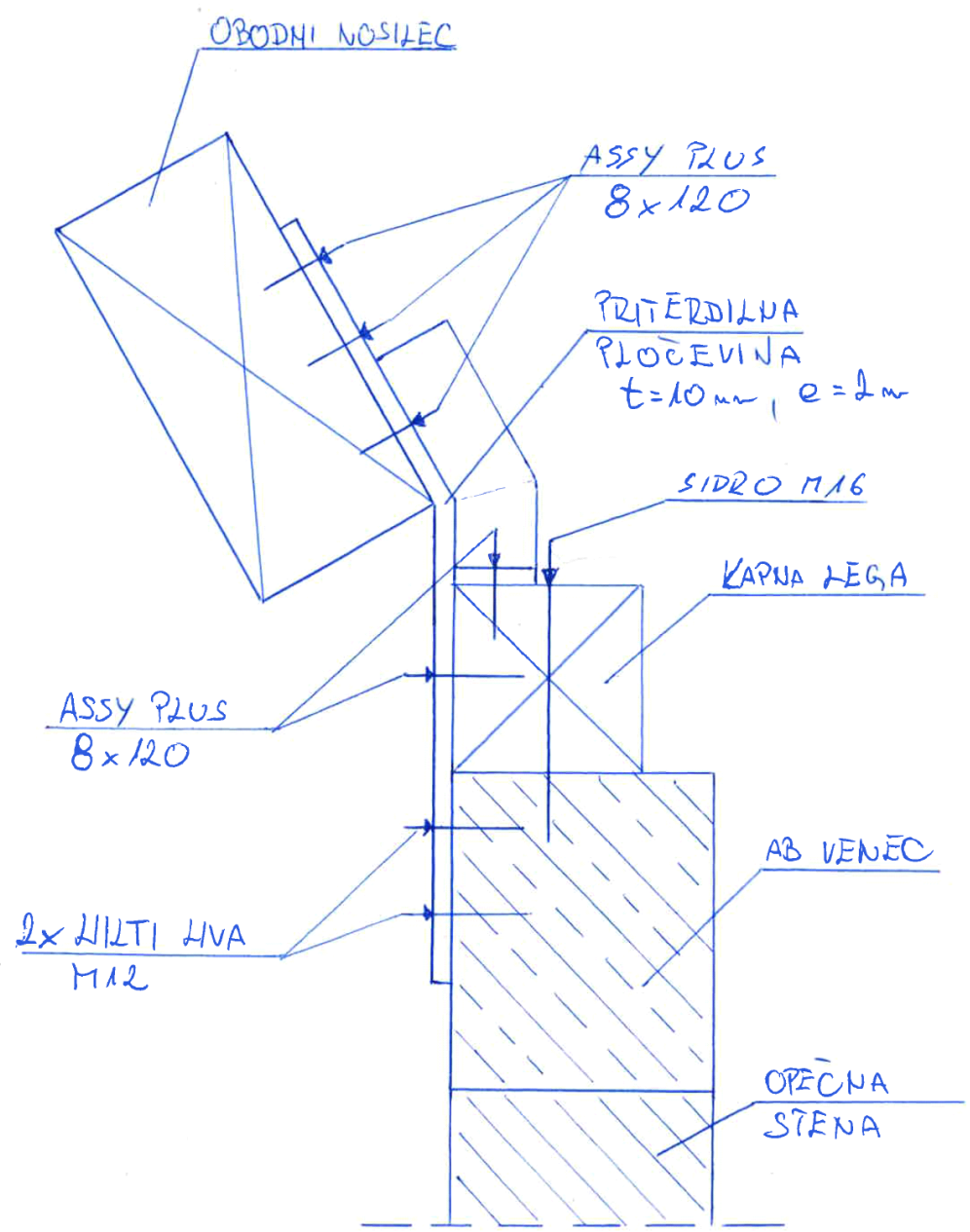
Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	Feld/Auflager	x [m]		È [-]
Verform. w_{fin}	Feld 4	1.98	OK	0.03
Verform. $w_{net,fin}$	Feld 4	1.98	OK	0.02

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

STIK OBODNEGA NOSILCA
KONZOLA NA AB VENEC, e=2 m

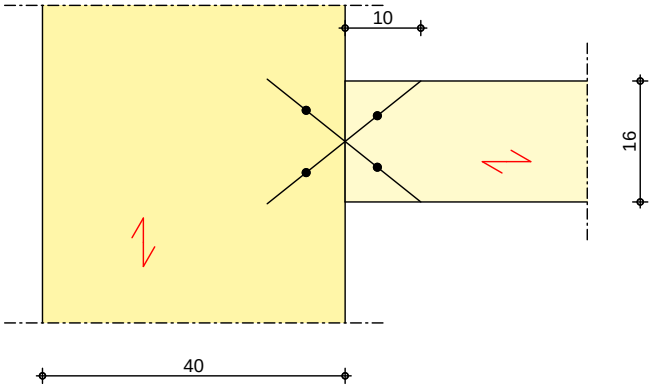


mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 107 Stik steber - nosilec v naklonu

Geometrie Hirnholzanschluss

Grafik
M 1:10



Mat./Querschnitt

Bauteil	Ŭ [Á]	Material	Querschnitt [cm]
Nebentrªger	0.0	*NH C24*	10.0/16.0
St¿tze	90.0	*BSH GL24h*	18.0/40.0

Verbindungsmittel

Art	n	Mat.	Abm.
Holzschraube W¿rth ASSY plus (Vollgewinde, Zylinderkopf)[1]	2x2	-	8.0x260

1: ETA-11/0190

Schraubenanordnung

Lage	Bauteil	ű [Á]	a [cm]
1	Nebentrªger unten	38.7	10.0
	St¿tze	51.3	
2	Nebentrªger oben	38.7	10.0
	St¿tze	51.3	

ű: Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung
a: Einschraubabstand zur Fuge

Die Kraft¿bertragung erfolgt in der Fuge zwischen Haupt- und Nebenbauteil.

Nutzungsklasse 2, nach DIN EN 1995-1-1, Abs. 2.3.1.3

Belastungen Belastungen f¿r den Anschluss

Auflagerlasten

Komm.	F_z [kN]
Einw. *Gk*	6.37
Einw. *Qk.S*	3.36
Einw. *Qk.W*	0.63

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Char. Schnittgrºen

Charakteristische Schnittgrºen

Ew

	$F_{ax,1}$ [kN]	$F_{ax,2}$ [kN]
Gk	5.10	-5.10
Qk.S	2.69	-2.69
Qk.W	0.51	-0.51

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)	
stªndig/vor¿berg.	2	ku	1.35*Gk	+1.50*Qk.S

ku: kurz

Bem.-schnittgrºen

Bemessungsschnittgrºen in den maÇgebenden Schrauben

Ek	$F_{ax,1,d}$ [kN]	$F_{ax,2,d}$ [kN]
2	10.92	-10.92

Mat./Querschnitt

Material und Querschnittsangaben nach DIN EN 1995-1-1

Material

Material	$f_{m,k}$ [N/mm²]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]	E_{mean} [N/mm²]
BSH GL24h	24.0	19.2	24.0	3.5	11500
NH C24	24.0	14.5	21.0	4.0	11000

Verbindungsmittel

Holzschraube W¿rth ASSY plus (Vollgewinde, Zylinderkopf) 8.0x260

d_n [mm]	d_h [mm]	l_n [mm]	l_g [mm]	$f_{head,k}$ [N/mm²]	$f_{tens,k}$ [kN]
8.0	10.0	260	241	13.0	22.00

maÇgebende Kombination Ek = 2
KLED kurz k_{mod} = 0.90

	$l_{ef,1}$ [mm]	Ŭ1 [Á]	$F_{ax,1,Rk}$ / $F_{ax,1,Rd}$ [kN]	$l_{ef,2}$ [mm]	Ŭ2 [Á]	$F_{ax,2,Rk}$ / $F_{ax,2,Rd}$ [kN]
Haupttrªger	131.9	51.3	12.53	131.9	51.3	12.53
			8.67			8.67
Nebentrªger	109.1	38.7	8.65	109.1	38.7	8.65
			5.99			5.99

n	n_{ef}	$F_{ax,1,Rd}$ [kN]	$F_{ax,1,ges,Rd}$ [kN]	$F_{ax,2,Rd}$ [kN]	$F_{ax,2,ges,Rd}$ [kN]
2	1.87	5.99	11.18	5.99	11.18

Abstªnde

Abstand	St¿tze		Nebentrªger	
	$a_{i,erf}$ [mm]	$a_{i,vorh}$ [mm]	$a_{i,erf}$ [mm]	$a_{i,vorh}$ [mm]
a_2	20.0	30.0	20.0	30.0
a_{Rand}	24.0	75.0	24.0	35.0
a_{1CG}	-	-	40.0	42.6

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	a_{2CG}	24.0	51.5	24.0	45.9

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12

Verbindungsmittel Nachweis der Verbindungsmittel

Schrauben-lage	Ek	k_{mod}	$F_{ax,Ed}$ [kN]	$F_{ax,Rd}$ [kN]	È [-]
1	2	0.90	10.92	11.18	0.98
2	2	0.90	-10.92	11.18	0.98

Zusammenfassung Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis		È [-]
Holzschrauben	OK	0.98

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 108 Lesen steber - pergola C24 10/16 cm

System Pendelst¿tze aus Holz nach DIN EN 1995-1-1

System

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt	l [m]	Material	b_y/b_z [cm]
	3.05	*NH C24*	10/16

Nutzungsklasse 2 ¿berdachte Tragwerke

Belastungen Belastungen auf das System

Streckenlasten in x-Richtung

	Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*	Eigengew	0.00	3.05		0.07

Punktlasten in x-Richtung

Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*	(a)	3.05	6.37	0.0	0.0
Einw. *Qk.S.A*	(a)	3.05	10.57	0.0	0.0
Einw. *Qk.W.000*	(a)	3.05	0.63	0.0	0.0
Einw. *Qk.W.090*	(a)	3.05	-1.61	0.0	0.0
Einw. *Qk.W.180*	(a)	3.05	-1.85	0.0	0.0
Einw. *Qk.W.270*	(a)	3.05	-1.75	0.0	0.0

(a) aus Pos. '106', Lager 'E' (Seite 44)

Punktlasten in y-Richtung

Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_y [kN]
Einw. *Qk.W.000*	(a)	3.05	0.17
Einw. *Qk.W.090*	(a)	3.05	-0.43
Einw. *Qk.W.180*	(a)	3.05	-0.50
Einw. *Qk.W.270*	(a)	3.05	-0.47

(a) aus Pos. '106', Lager 'E' (Seite 44)

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	KLED	Ġ (Â* ř *EW)	
stªndig/vor¿berg.	2	ku	1.35*Gk	+1.50*Qk.S.A

ku: kurz

Auflagerkrªfte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$F_{y,k}$ [kN]	$M_{z,k}$ [kNm]
Einw. *Gk*	A	6.58	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		0.00	
Einw. *Qk.S.A*	A	10.57	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		0.00	
Einw. *Qk.W.000*	A	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		0.17	
Einw. *Qk.W.090*	A	-1.61	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		-0.43	
Einw. *Qk.W.180*	A	-1.85	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		-0.50	
Einw. *Qk.W.270*	A	-1.75	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00		-0.47	

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis	x [m]		È [-]
Biegung	0.00	OK	0.39

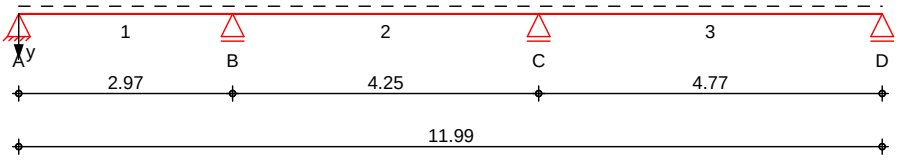
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 200 AB venec 25/30 cm obmoḍje pergule

System Stahlbeton-Ringbalken mit Doppelbiegung

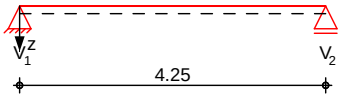
horizontal

M 1:105



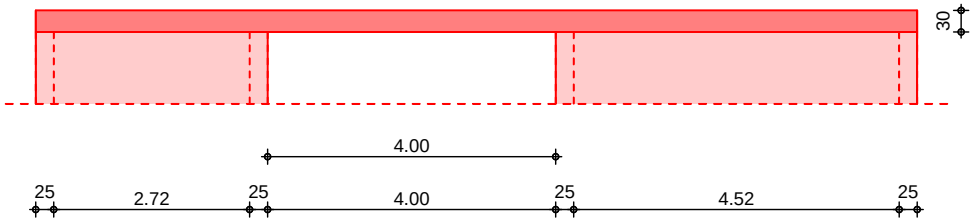
vertikal

M 1:105



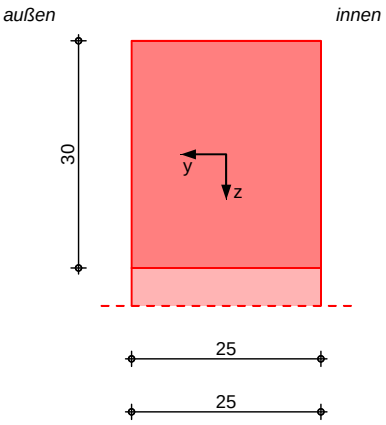
Wandansicht

M 1:105



Schnitt

M 1:10



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Material	a [cm]	b/h [cm]
1	2.97	*C 25/30*	0.0	25.0/30.0
2	4.25			
3	4.77			

Auflager

Lager	x [m]	b [cm]
A	0.00	25.0

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

B	2.97		25.0
C	7.22		25.0
D	11.99		25.0
V_1	2.97		30.0
V_2	7.22		30.0

¥ffnungen

Nr.	Feld	a [m]	l [m]	E_{li} [%]	E_{re} [%]
1	2	0.13	4.00	0.0	0.0

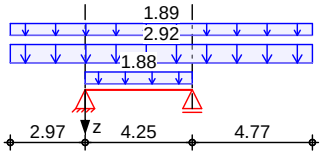
Expositionsklasse XC1

Belastungen Belastungen auf das System

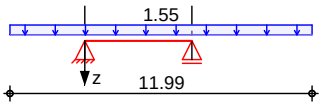
Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

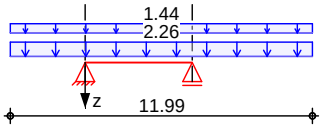
Gk



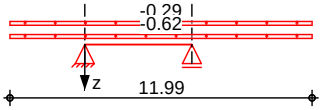
Qk.N



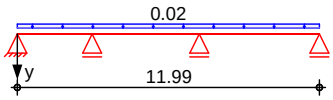
Qk.S.A



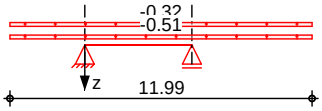
Qk.W.000



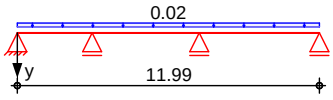
Qk.W.000



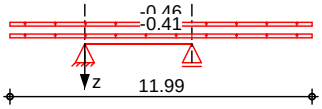
Qk.W.090



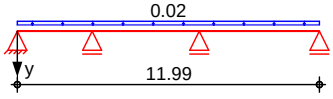
Qk.W.090



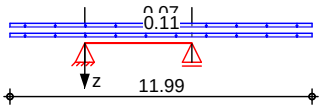
Qk.W.180



Qk.W.180



Qk.W.270



F¿r das vertikale System werden nur die Lasten bzw. Lastanteile angesetzt, die ¿ber den ¥ffnungen liegen.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
st[a]ndig/vor¿berg.	26	1.35*Gk	+1.05*Qk.N (2)	+1.50*Qk.S.A
		+0.90*Qk.W.270		

Bewehrungswahl

L[a]ngsbewehrung	x [m]	gew. innen gew. auÇen	$A_{s,i}$ $A_{s,a}$ [cm²]	gew. oben gew. unten	$A_{s,o}$ $A_{s,u}$ [cm²]
Feld 1	1.14	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-
Feld 2	5.10	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	1 14	1.54
	7.22	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-
Feld 3	7.22	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-
	9.04	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-

Querkraftbewehrung	x [m]	$d_{s,B}$	s [cm]	n	$a_{s,w}$ [cm²/m]
Feld 1	1.14	8	15.0	2	6.70
	2.97	8	15.0	2	6.70
Feld 2	2.97	8	15.0	2	6.70
	7.22	8	15.0	2	6.70
Feld 3	7.22	8	15.0	2	6.70

Die maximalen B¿gelabst[a]nde gem. DIN EN 1992-1-1/NA, NDP zu 9.2.2 wurden ber¿cksichtigt.

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragf[a]higkeit

Nachweis	Ort		Ê [-]
Expositionsklassen		OK	
Druckstreben	Feld 2	OK	0.21

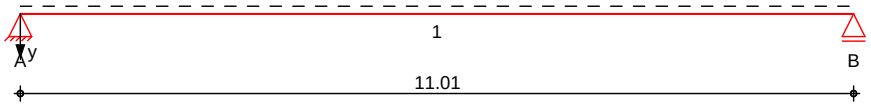
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 201 AB venec 25/30 cm

System Stahlbeton-Ringbalken mit Doppelbiegung

horizontal

M 1:100



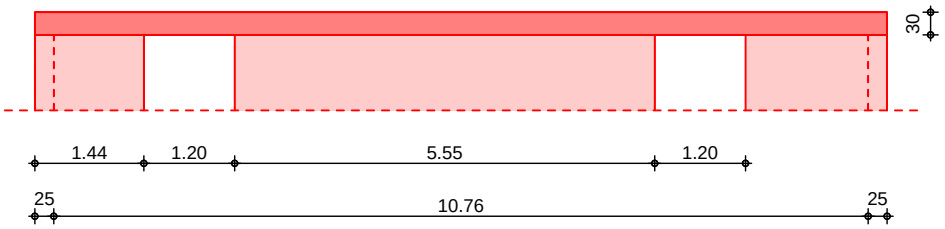
vertikal

M 1:100



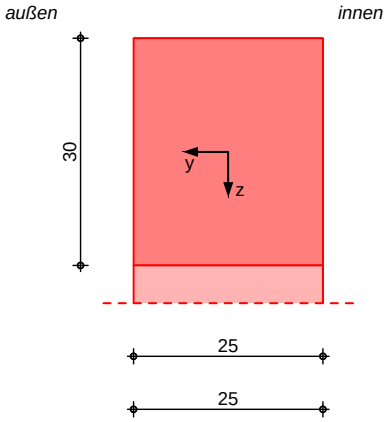
Wandansicht

M 1:100



Schnitt

M 1:10



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Material	a [cm]	b/h [cm]
1	11.01	*C 25/30*	0.0	25.0/30.0

Auflager

Lager	x [m]	b [cm]
A	0.00	25.0
B	11.01	25.0

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

V_1	1.17	30.0
V_2	2.67	30.0
V_3	7.92	30.0
V_4	9.42	30.0

¥ffnungen

Nr.	Feld	a [m]	l [m]	E_{li} [%]	E_{re} [%]
1	1	1.32	1.20	0.0	0.0
2	1	8.07	1.20	0.0	0.0

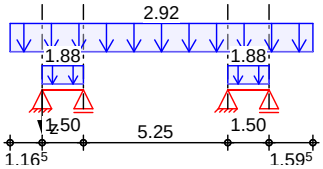
Expositionsklasse XC1

Belastungen Belastungen auf das System

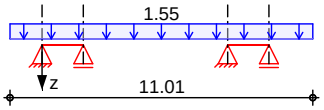
Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

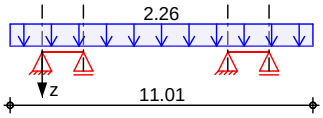
Gk



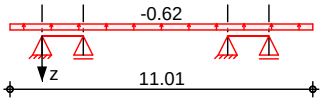
Qk.N



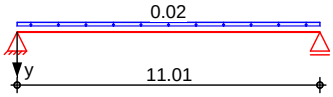
Qk.S.A



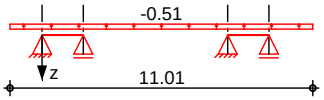
Qk.W.000



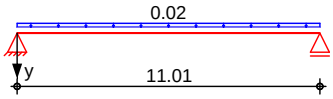
Qk.W.000



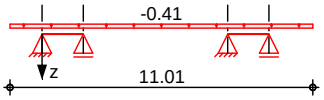
Qk.W.090



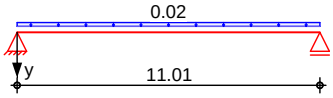
Qk.W.090



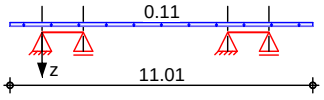
Qk.W.180



Qk.W.180



Qk.W.270



F¿r das vertikale System werden nur die Lasten bzw. Lastanteile angesetzt, die ¿ber den ¥ffnungen liegen.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	Ġ (Â* ῎ *EW)		
st^{a}ndig/vor¿berg.	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.W.000	
	26	1.35*Gk +0.90*Qk.W.270	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A

Bewehrungswahl

L^{a}ngsbewehrung	x [m]	gew. innen gew. auÇen	$A_{s,i}$ $A_{s,a}$ [cm^2]	gew. oben gew. unten	$A_{s,o}$ $A_{s,u}$ [cm^2]
Feld 1	1.92	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-
	5.50	2 12	2.26	-	-
		2 12	2.26	-	-

Querkraftbewehrung	x [m]	$d_{s,B}$	s [cm]	n	$a_{s,w}$ [cm^2/m]
Feld 1	0.00	8	15.0	2	6.70
	9.42	8	15.0	2	6.70

Die maximalen B¿gelabst^{a}nde gem. DIN EN 1992-1-1/NA, NDP zu 9.2.2 wurden ber¿cksichtigt.

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragf^{a}higkeit

Nachweis	Ort		È [-]
Expositionsklassen		OK	
Druckstreben	Feld 1	OK	0.05

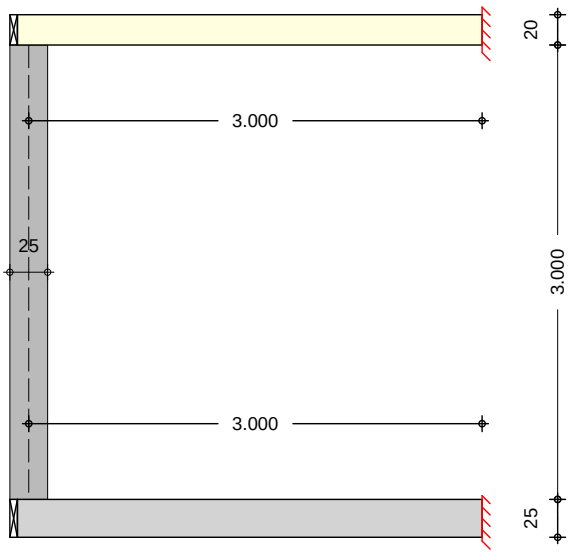
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 202 Zunanja stena 25cm

System

Einschalige AuÇenwand
2-seitig gehalten

M 1:50



Abmessungen Mat./Querschnitt	Material	l [m]	h [m]	t [cm]	Â [kN/mį]
	Porotherm 25 profi-2.6	2.11	3.00	25.0	26.0

Massivdecken	Material	l_f [m]	k [-]	h [cm]	a [cm]	b [m]	Â [kN/mį]
Rechts Unten	C 25/30	3.00	0.50	25.0	20.00	1.00	25.0

Holzbalkendecken	Material	l_f [m]	k [-]	b/h/a [cm/cm/cm]	a [cm]	b [m]	Â [kN/mį]
Rechts Oben	BSH GL24h	3.00	0.50	10/20/1	20.00	1.00	3.7

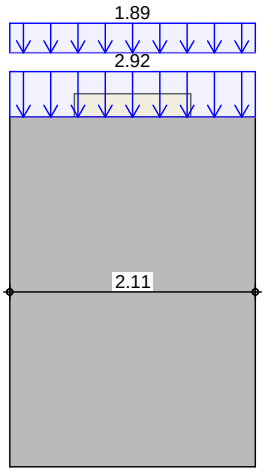
Belastungen

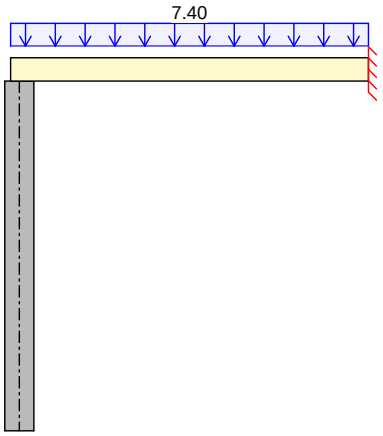
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Grafik

M 1:65

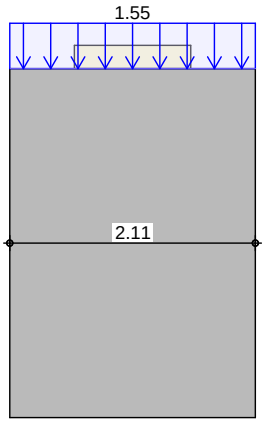
Gk

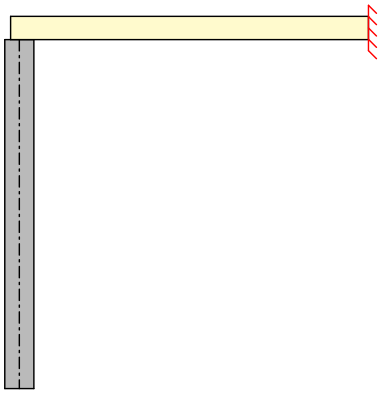




M 1:65

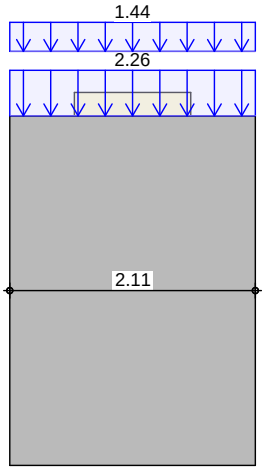
Qk.N

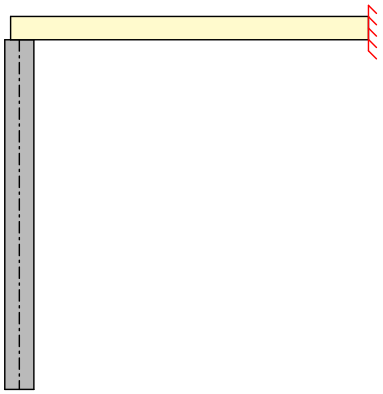




M 1:65

Qk.S.A



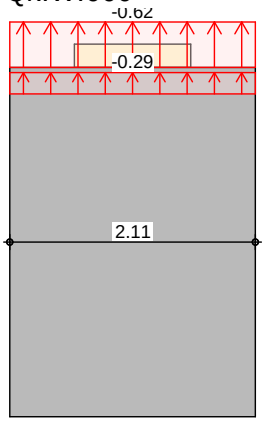


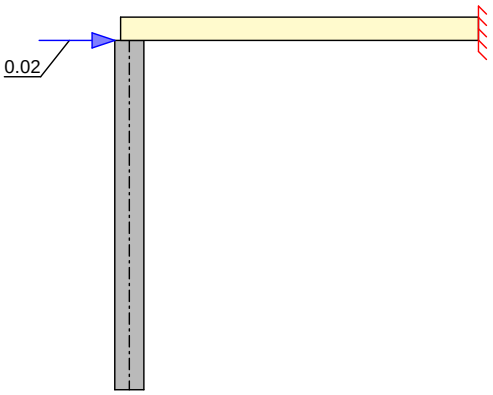
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

,

M 1:65

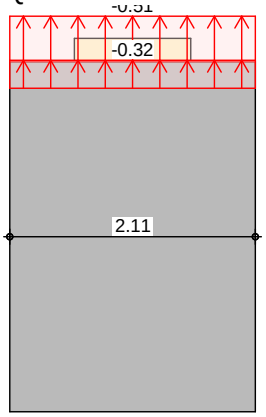
Qk.W.000

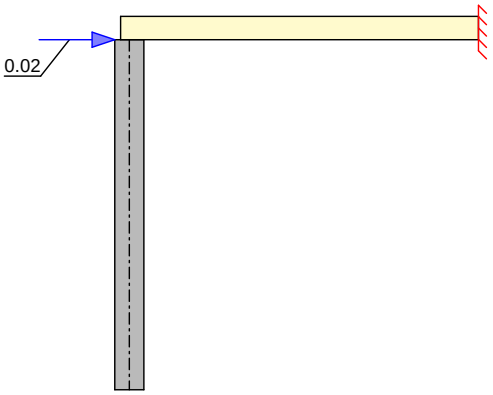




M 1:65

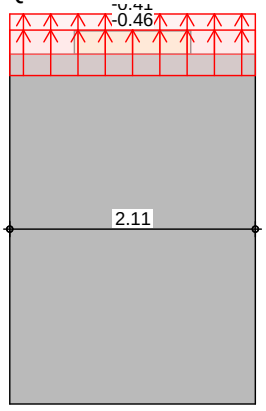
Qk.W.090

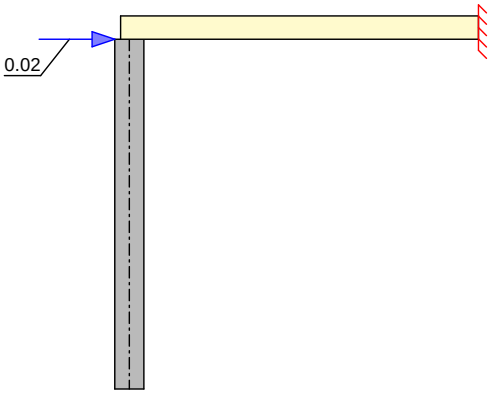




M 1:65

Qk.W.180



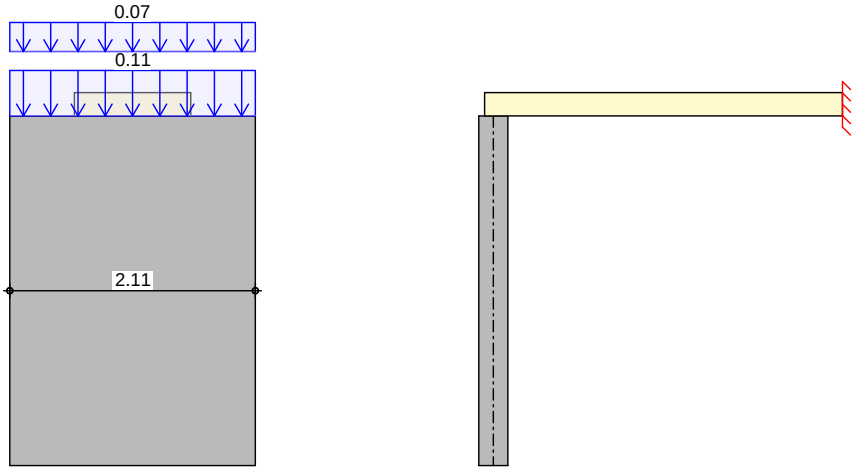


mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

,

M 1:65

Qk.W.270



Streckenlasten vertikal

	Nr.	EW	f_x [kN/m]
(a)	1	Gk	21.00
(b)	2	Gk	2.92
(b)	3	Qk.N	1.55
(b)	4	Qk.S.A	2.26
(b)	5	Qk.W.000	-0.62
(b)	6	Qk.W.090	-0.51
(b)	7	Qk.W.180	-0.41
(b)	8	Qk.W.270	0.11
(c)	9	Gk	1.89
(c)	10	Qk.S.A	1.44
(c)	11	Qk.W.000	-0.29
(c)	12	Qk.W.090	-0.32
(c)	13	Qk.W.180	-0.46
(c)	14	Qk.W.270	0.07

(a)

Wandeigengewicht	26.00*0.25*3.00	=	19.50	kN/m
Putz links	0.25*3.00	=	0.75	kN/m
Putz rechts	0.25*3.00	=	0.75	kN/m
		=	21.00	kN/m

(b) aus Pos. '100', Lager 'A' (Seite 30)

(c) aus Pos. '105', Lager 'B' (Seite 40)

Flªchenlasten auf der Decke

	Nr.	EW	Lage	q [kN/mĮ]
(a)	1	Gk	Re, oben	7.40
(b)	2	Gk	Re, unten	6.25

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

(a)	Deckeneigengewicht	3.70*2.00 =	7.40	kN/mĮ
(b)	Deckeneigengewicht	25.00*0.25 =	6.25	kN/mĮ

Linienlasten horizontal (Plattenschub)

	Nr.	EW	a [m]	f_z [kN/m]
(a)	1	Qk.W.000	3.00	0.02
(a)	2	Qk.W.090	3.00	0.02
(a)	3	Qk.W.180	3.00	0.02

(a) aus Pos. '100', Lager 'A' (Seite 30)

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	Ġ (Â* Ĩ *EW)		
stªndig/vor¿berg.	1	1.35*Gk		
	32	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A
		+0.90*Qk.W.270		
selten	82	1.00*Gk	+1.00*Qk.W.000	

Mat./Querschnitt

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12

gewªhlt

Porotherm 25 profi-2.6-(250)
Porotherm 25 profi

Steindruckfestigkeitsklasse	SFK 10
Steinrohdichteklasse	RDK 2.6
Mºrtelgruppe	Normalmauermºrtel M2,5
Mauerwerk mit vermºrtelten StoÇfugen	

Geeignete MaÇnahmen zur Verhinderung der mºglichen Rissbildungen nach DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 7.2 (NA.8) erforderlich

Materialbeiwerte

charakt. Druckfestigkeit	f_k =	3.75	N/mmĮ
Teilsicherheitsbeiwert	$Â_M$ =	1.50	
Dauerstandsfaktor	â =	0.85	
Bemessungswert Druckfestigk.	f_d =	2.13	N/mmĮ
Rechenwert der Endkriechzahl	$ű_Ð$ =	1.00	
Grenzschlankheit f¿r Kriechen	$Ì_c$ =	15	
Elastizitªtsmodul	E =	1980	N/mmĮ

Auflagerkrªfte

Charakteristische Auflagerkrªfte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$F_{y,k}$ [kN]	$M_{z,k}$ [kNm]
Einw. *Gk*	A	65.56	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00	0.00		
Einw. *Qk.N*	A	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00	0.00		
Einw. *Qk.S.A*	A	7.80	0.00	0.00	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	B		0.00	0.00		
Einw. *Qk.W.000*	A	-1.91	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.04	0.00		
Einw. *Qk.W.090*	A	-1.75	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.04	0.00		
Einw. *Qk.W.180*	A	-1.84	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.04	0.00		
Einw. *Qk.W.270*	A	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
	B		0.00	0.00		

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis	Ort		È [-]
vertikaler Tragwiderstand	Mitte	OK	0.12

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	Ort		È [-]
Ausmitte in Plattenrichtung	Kopf	OK	0.09

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 203 Vertikalna AB vez

System Pendelst¿tze aus Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1

System

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt	l [m]	Material	b_y/b_z [cm]
	3.00	*C 25/30*	25 / 25

System ist unverschieblich in z- und y-Richtung

Expositionsklasse Geschoss 1 (XC1)

Belastungen Belastungen auf das System

Punktlasten in x-Richtung

Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*	Eigengew	3.00	4.69		

Punktlasten in y-Richtung

Einzellasten

		Komm.	a [m]	F_y [kN]
Einw. *Qk.W.000*	(a)		3.00	0.10
Einw. *Qk.W.090*	(a)		3.00	0.10
Einw. *Qk.W.180*	(a)		3.00	0.10

(a) aus Pos. '200', Lager 'C' (Seite 52)

Kombinationen Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)
st^{a}ndig/vor¿berg.	1	1.35*Gk
	2	1.00*Gk

Bewehrungswahl

L^{a}ngsbewehrung	Lage	Anz.	d_s [mm]	$A_{s,vorh}$ [cm^2]
	je Ecke	1 Ï	12	1.13

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Querbewehrung

Lage	d_s [mm]	Abstand [cm]
B¿gel	8	14

vorh. Stahlfl^{a}che	A_s =	4.52	cmĮ
vorh. Bewehrungsgrad	ò =	0.72	%

Auflagerkr^{a}fte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$M_{z,k}$ [kNm]
Einw. *Gk*	A	4.69	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Einw. *Qk.W.000*	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00
Einw. *Qk.W.090*	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00
Einw. *Qk.W.180*	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragf^{a}higkeit

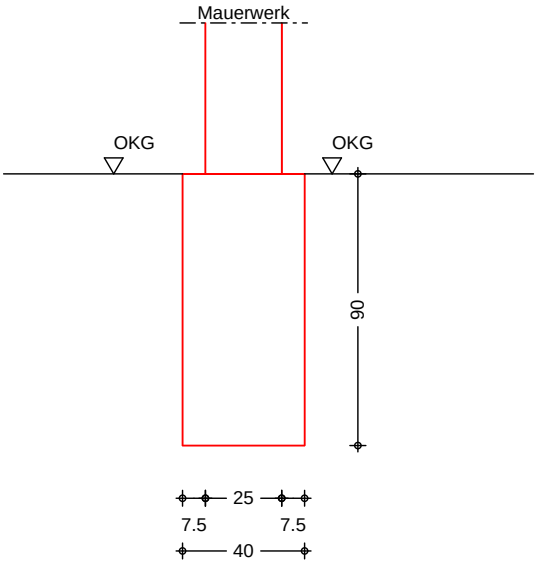
Nachweis	È [-]
Expositionsklassen	OK
Stabilit^{a}t	OK
Biegung	OK
Bewehrungswahl	OK

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 300 Pasovni temelj pod steno 40/90 cm

System
M 1:25

Konstruktiv bewehrtes Streifenfundament, mittig belastet



Abmessungen	h_F	z_F	Material	b_F
Mat./Querschnitt	[m]	[m]	[-]	[m]
	0.90	0.90	*C 25/30*	0.40

Abmessungen — Wanddicke (Mauerwerk) — d = 25.00 cm

Expositionsklasse — XC2

Einwirkungen — Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk		Eigenlasten
		Stªndige Einwirkungen
Qk.N		Nutzlasten
		Kategorie A - Wohn- und Aufenthaltsrªume
Qk.S		Schnee
		Schnee- und Eislasten f¿r Orte bis NN + 1000 m
	Qk.S	min/max Werte
	Qk.S.A	Fall (i)
Qk.W		Wind
		Windlasten
	Qk.W	min/max Werte
	Qk.W.000	Anstrºmrichtung Ū = 0Á
	Qk.W.090	Anstrºmrichtung Ū = 90Á
	Qk.W.180	Anstrºmrichtung Ū = 180Á
	Qk.W.270	Anstrºmrichtung Ū = 270Á
Gk.A	#	Eigenlast Fundament
		Stªndige Einwirkungen

Die Einwirkung wurde automatisch generiert.

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Belastungen

		Komm.	q [kN/m²]	F_v [kN/m]
Einw. *Gk*	(a)			32.78
Einw. *Qk.N*	(a)			1.64
Einw. *Qk.S.A*	(a)			3.90
Einw. *Qk.W.000*	(a)			-0.95
Einw. *Qk.W.090*	(a)			-0.88
Einw. *Qk.W.180*	(a)			-0.92
Einw. *Qk.W.270*	(a)			0.19
Einw. *Gk.A*	(b)	Eigengewicht Fundament		9.00

(a) aus Pos. '202', Lager 'A', aus Einzellast mit Lastverteilungslªnge s = 2.00 m (Seite 62)

(b) Eigengew. Fundament 25.0*0.40*0.90 = 9.00 kN/m

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1997-1
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
GZ GEO-2, BS-P	26	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A
		+0.90*Qk.W.270	+1.35*Gk.A	
GZ STR, BS-P	59	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S.A
		+0.90*Qk.W.270		

Material

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Material

Material	f_{ck} [N/mm²]	f_y [N/mm²]	E [N/mm²]
C 25/30	25.0	-	31000
B 500SA		500.0	200000

Expositionsklassen Abs. 4.2, 4.4

Expositionsklassen

Seite		Kl	Kommentar
umlaufend	c	XC2	nass, selten trocken
		c:	Erhºhung des VorhaltemaÇes um 20 mm: Herstellung auf vorbereitetem Baugrund

Bewehrungsanordnung

Achsabstªnde, Betondeckungen

Bezug	c_{min} [mm]	ğc_{dev} [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d' [mm]
oben	20	35	55	55	-
unten	20	35	55	55	-

Nachweise (GZT)

Nachweis im Grenzzustand der Tragfªhigkeit nach DIN EN 1997-1, DIN 1054

Sohldruck

nach DIN 1054:2010-12, GZ GEO-2
Vereinfachter Nachweis f¿r Regelfªlle: Tabelle A 6.1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Ek	M_k [kNm/m]	V_k [kN/m]	e [m]	b' [m]	V_d [kN/m]	$\mathring{u}_{E,d}$ [kN/m²]	$\mathring{u}_{R,d}$ [kN/m²]	È [-]
26	0.0	47.5	0.00	0.40	64.1	160.35	332.00	0.48

Bemessung (GZT) — Bemessung im Grenzzustand der Tragfªhigkeit nach DIN EN 1997-1-1

Ek 59

Bemessungswert Sohldruck (ohne Eigenlast Fundament)	$\mathring{u}_{gd}$	=	129.98	kN/mĮ
Bemessungswert Betonzugf.	f_{ctd}	=	1.02	N/mmĮ
Grenzwert f. unbew. Fund.	erf hF/a	=	1.00	-
Verhªltnis	vorh hF/a	=	12.00	-

Bewehrungswahl — Bewehrungswahl f¿r Fundament (konstruktiv)

Richtung	$a_{s,erf}$ [cm²/m]	gewªhlt	a_s [cm²/m]
quer	0.00	*R188A*	1.88
lªngs unten	0.00	*2 Ï 10*	4.03
lªngs oben	-	*2 Ï 10*	4.03

lªngs unten = 10% der Querbewehrung

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

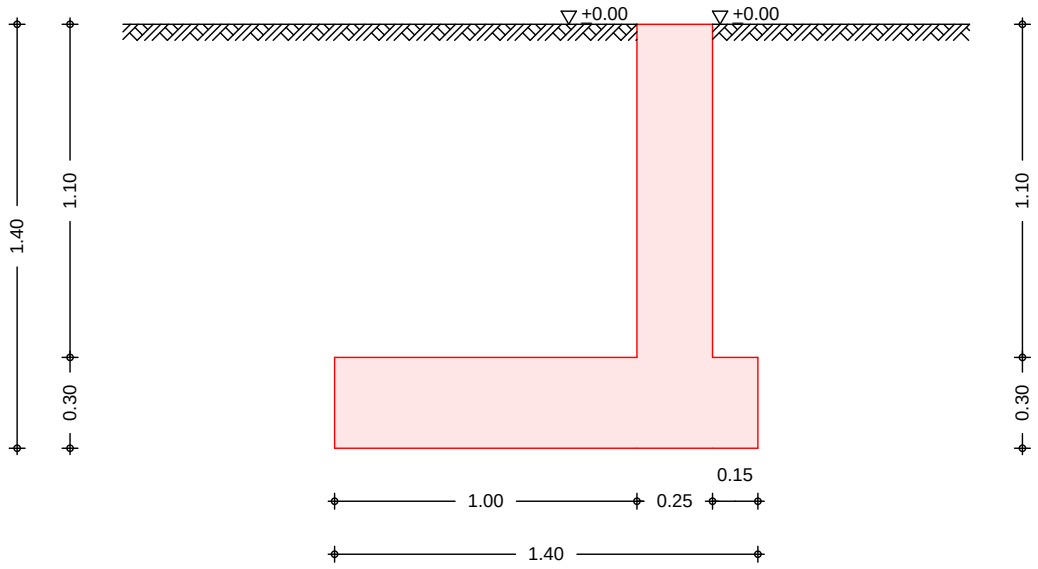
Nachweis		È [-]
Expositionsklassen	OK	
Sohldruck	OK	0.48

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 301 Temelj podpornega zidu pergole

System

M 1:25



Geometrie

Wandschenkel

h[m]	d_o[m]	$Ŭ_{luft}$[Á]	$Ŭ_{erd}$[Á]
1.10	0.25	0.00	0.00

Sporne

	l[m]	h_a[m]	h_e[m]
lufts.	1.00	0.30	0.30
erds.	0.15	0.30	0.30

Gelªnde

ebene Gelªndeoberflªche

Abstand OK Gelªnde-Wandkopf z_{luft} = 0.00 m

Abstand OK Gelªnde-Wandkopf z_{erd} = 0.00 m

Baugrund

Boden

h [m]	Â [kN/mį]	Â' [kN/mį]	ű [Á]	c_a [kN/mĮ]	c_p [kN/mĮ]	ŭa [Á]	ŭp [Á]	ŭ0 [Á]
999.0	18.0	10.0	30.0	-	-	20.0	0.0	0.0

Expositionsklasse XC2

Belastungen

Eigengewicht

EW	Anteil	Â [kN/mį]	G [kN/m]
Gk	Gesamtlast Wand	25.00	17.38
Gk	Sporn luftseitig	25.00	7.50
Gk	Sporn erdseitig	25.00	1.13
Gk	Wandschenkel	25.00	6.88
Gk	Bodenkeil erdseitig	18.00	2.97

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	Gk	Bodenkeil luftseitig	18.00	19.80

Gleichlasten luftseitig

Nr.	EW	q [kN/mĮ]
1	Qk.N	3.00

Gleichlasten erdseitig

Nr.	EW	q [kN/mĮ]
1	Qk.N	3.00

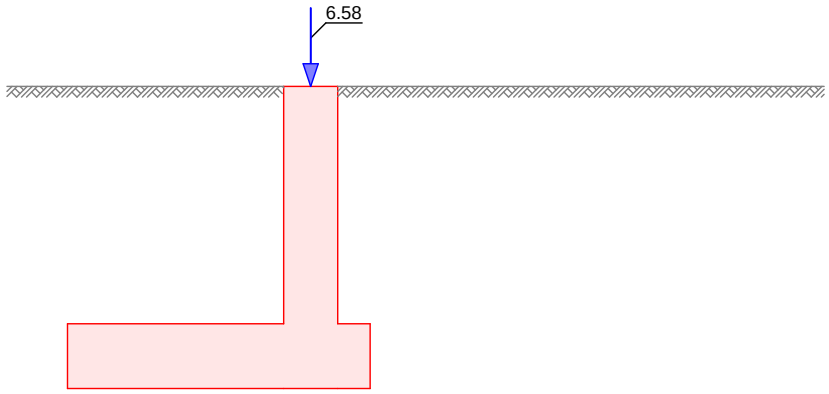
Linienlasten an Wand

Nr.	EW	a_v [m]	f_x [kN/m]	f_z [kN/m]	m_y [kNm/m]
1	Gk	0.00	0.00	6.58	0.00
2	Qk.S	0.00	0.00	10.57	0.00
3	Qk.W	0.00	0.00	0.63	0.00

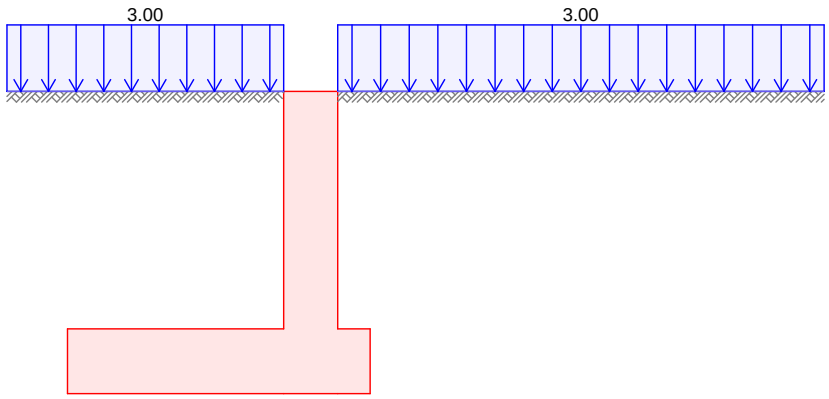
Grafik — Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkung

Gk

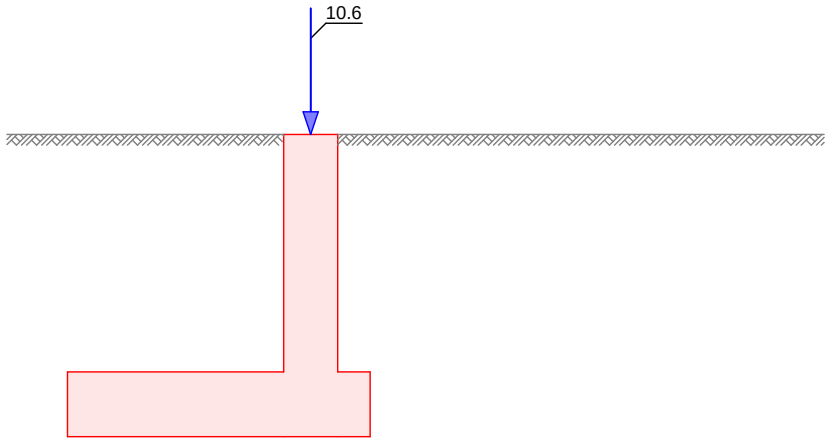


Qk.N

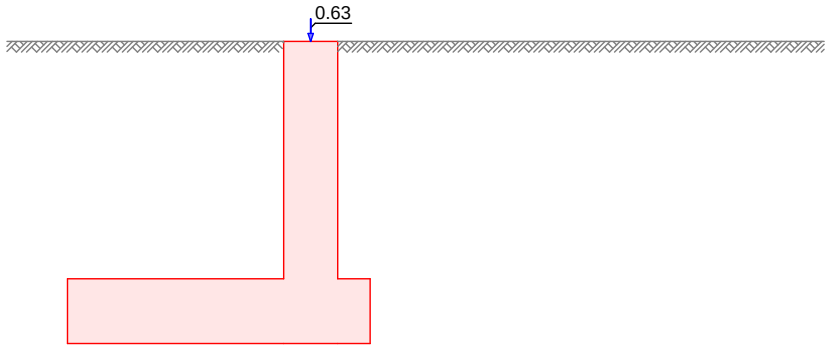


mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Qk.S



Qk.W



Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1997-1
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

Standsicherheit

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
GZ GEO-2, BS-P	8	1.35*Gk +0.90*Qk.W	+1.05*Qk.N +1.35*Gk.E.A	+1.50*Qk.S
GZ GEO-2, BS-P: Gleiten	15	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
GZ SLS	70	1.00*Gk +1.00*Gk.E.A	+1.00*Qk.S	+0.60*Qk.W
	72	1.00*Gk	+1.00*Gk.E.A	

Bemessung (GZT)

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
GZ STR, BS-P	73	1.35*Gk +1.35*Gk.E.A	+1.50*Qk.N	+0.90*Qk.W
	82	1.35*Gk	+1.50*Qk.S	+0.90*Qk.W

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	+1.35*Gk.E.A		
92	1.35*Gk	+1.05*Qk.N	+1.50*Qk.S
	+0.90*Qk.W	+1.00*Gk.E.A	
94	1.35*Gk	+1.50*Qk.S	+0.90*Qk.W
	+1.00*Gk.E.A		
99	1.00*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
118	1.00*Gk	+1.50*Qk.S	+0.90*Qk.W
	+1.00*Gk.E.A		
120	1.00*Gk	+1.00*Gk.E.A	

Standsicherheit

Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2014-03
st^{a}ndige Situationen

Gleiten

in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ GEO-2
Sohlreibungswinkel $ŭ_k$ = 30.00 Á

Ek	V_k [kN/m]	R_k [kN/m]	$Â_{R,h}$ [-]	H_d [kN/m]	R_d [kN/m]	È [-]
15	47.50	27.42	1.10	9.47	24.93	0.38

Grundbruch

nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ GEO-2

Grundrissform: Streifen

b' [m]	d [m]	Ŭ [Á]	à [Á]
1.21	1.40	0.00	0.00

z_{max} [m]	ű [Á]	c [kN/mĮ]	$Â_1$ [kN/mį]	$Â_2$ [kN/mį]
1.56	30.00	0.00	18.00	18.00

T [kN/m]	N [kN/m]	ŭ [Á]	Ŕ [Á]	m [-]
6.46	58.43	6.31	90.00	2.00

EinfluÇ	N_0	Î	i	Ì	î	N
Breite	10.05	1.000	0.704	1.000	1.000	7.07
Tiefe	18.40	1.000	0.791	1.000	1.000	14.56
Koh^{a}sion	30.14	1.000	0.779	1.000	1.000	23.48

Ek	V_d [kN/m]	R_k [kN/m]	$Â_{R,v}$ [-]	R_d [kN/m]	È [-]
8	80.53	633.09	1.40	452.20	0.18

1. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ SLS

Ek	M_{Ed} [kNm/m]	V_{Ed} [kN/m]	e/b [-]	zul e/b [-]	È [-]
72	1.40	47.41	0.021	1/3 *	0.06

*: nach FGSV Merkblatt ¿ber St¿tzkonstruktionen, 8.4.4 AuÇermittigkeit

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

2. Kernweite — nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ SLS

Ek	M_{Ed} [kNm/m]	V_{Ed} [kN/m]	e/b [-]	zul e/b [-]	È [-]
70	6.06	58.36	0.074	1/3	0.22

Bemessung (GZT)

Biegebemessung — Ber¿cksichtigung der Mindestlªngsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

Wand

z [m]	Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
1.10	lufts.	99	-2.02	-15.45	0.01	
		73	-2.02	-20.73		-
	erds.	99	-2.02	-15.45	0.01	
		120	-0.98	-14.56		2.86

Sporn luftseitig

Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
unten	74	11.29	-25.17	0.67	
	118	1.93	-3.31		3.40

Sporn erdseitig

Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
oben	92	-0.95	-1.86	0.05	
unten	92	-0.95	-1.86	0.05	
	118	-0.80	-1.59		3.42

Querkraftbemessung — Ber¿cksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 9.3.2(2)

Wand

z [m]	Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
1.10	99	18.43	5.49	101.43	439.88	-

Sporn luftseitig

Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
82	18.43	-12.83	115.42	599.25	-

Sporn erdseitig

Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
94	18.43	-7.44	115.12	599.25	-

erf. Bewehrung — Biege- und Querkraftbewehrung

Wand

z [m]	a_{sl} [cmĮ/m]	a_{se} [cmĮ/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
1.10	0.01	2.86M	-

Sporne

	a_{so} [cmĮ/m]	a_{su} [cmĮ/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
luftseitig	-	3.40M	-

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	erdseitig	0.05	3.42M	-

M Mindestlªngsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)
M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 9.3.2(2)

Nachweise (GZG)

Begrenzung der Rissbreiten nach DIN EN 1992-1-1, 7.3

vertikale Bewehrung

Rissbreitenbegrenzung f¿r Lastbeanspruchung

wirksame Betonzugfestigkeit	$f_{ct,eff}$ =	2.60	N/mmį
Stabdurchmesser	d_s =	0	mm
Verhªltnis Es/Ecm	$Ŭ_e$ =	6.45	-

z [m]	Ek	$N_{Ed,perm}$ [kN/m]	$M_{Ed,perm}$ [kNm/m]
1.10	122	-14.66	-1.12

Rissbreitennachweis nach 7.3.4 kann entfallen, da max. Beanspruchung nicht zur Erstrissbildung f¿hrt

Bewehrungswahl Biegebewehrung

	Richtung	gewªhlt	vorh a_s [cmį/m]	erf a_s [cmį/m]
Wand luftseitig	vertikal	R335A	3.35	0.01
	wandlªngs		1.13	0.00
Wand erdseitig	vertikal	R335A	3.35	2.86
	wandlªngs		1.13	0.57
Sporn oben	horizontal	R524A	5.24	0.05
	wandlªngs		2.01	0.01
Sporn unten	horizontal	R524A	5.24	3.42
	wandlªngs		2.01	0.68

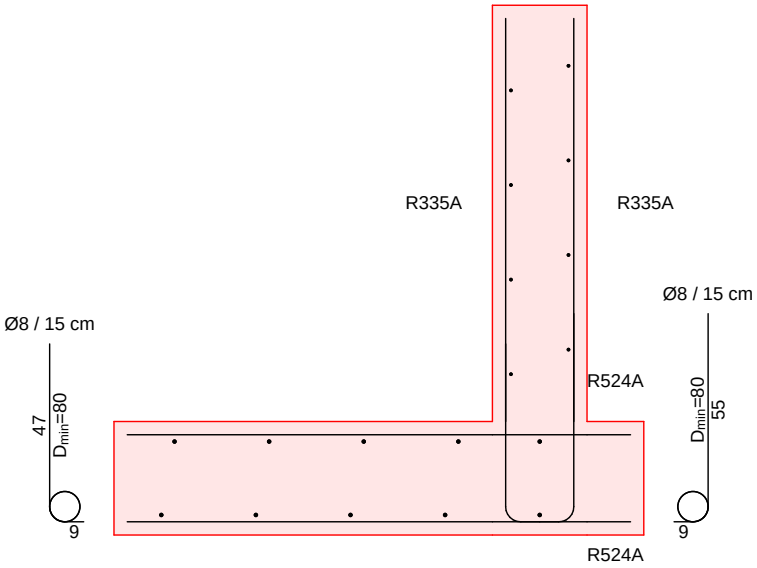
Anschlussbewehrung

	Ausf¿hrung	gewªhlt	vorh a_s [cmį/m]	erf a_s [cmį/m]	l_0 [cm]	l_{bd} [cm]
luftseitig	Aufbiegung	ß8 / 15 cm	3.35	0.01	20.0	9.7
erdseitig	Aufbiegung	ß8 / 15 cm	3.35	2.86	27.6	27.6

Grafik

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

M 1:20



Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis		Ë [-]
Expositionsklassen	OK	
Gleiten Sohlfuge	OK	0.38
Grundbruch	OK	0.18
Bewehrungswahl	OK	

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

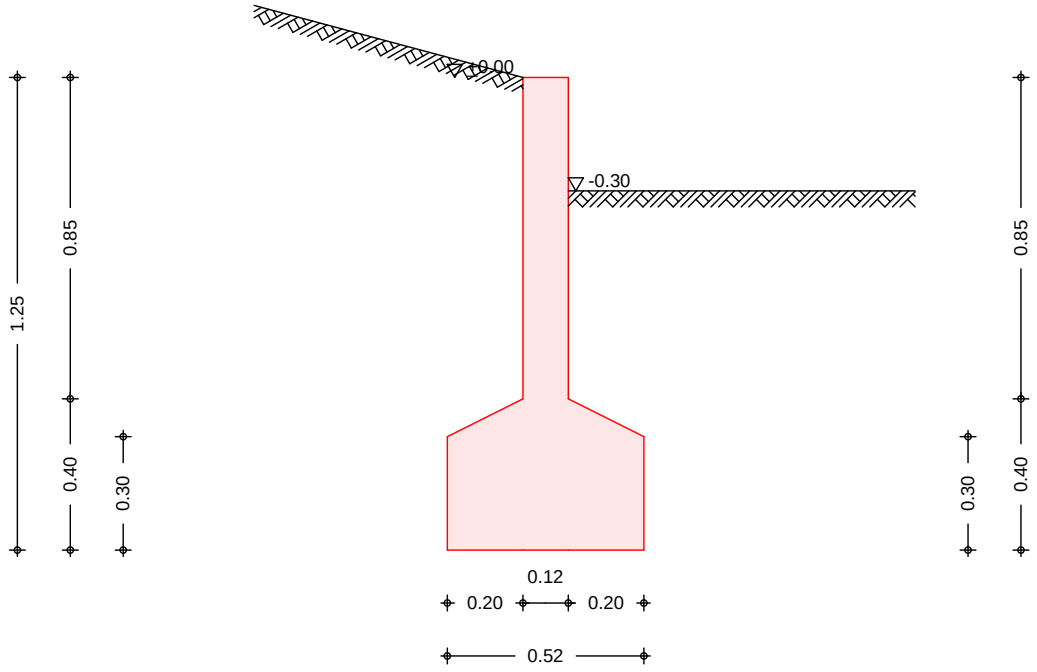
Nachweis		Ë [-]
1. Kernweite	OK	0.06
2. Kernweite	OK	0.22

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Pos. 302 Temelj teras breġine

System

M 1:20



Geometrie

Wandschenkel	h[m]	d_o[m]	Ŭ$_{luft}$[Á]	Ŭ$_{erd}$[Á]
	0.85	0.12	0.00	0.00

Sporne	l[m]	h_a[m]	h_e[m]
lufts.	0.20	0.40	0.30
erds.	0.20	0.40	0.30

Gelªnde

Gelªndeoberflªche lufts. geneigt / erds. eben

Gelªndeneigung	à$_{luft}$ =	15.00	Á
	à$_{erd}$ =	0.00	Á
Abstand OK Gelªnde-Wandkopf	z_{luft} =	0.00	m
Abstand OK Gelªnde-Wandkopf	z_{erd} =	0.30	m

Baugrund

Boden	h [m]	Â [kN/mį]	Â' [kN/mį]	ű [Á]	c_a [kN/mĮ]	c_p [kN/mĮ]	ŭ$_a$ [Á]	ŭ$_p$ [Á]	ŭ$_0$ [Á]
	999.0	18.0	10.0	30.0	-	-	20.0	0.0	0.0

Expositionsklasse XC2

Belastungen

Eigengewicht

EW	Anteil	Â [kN/mį]	G [kN/m]
Gk	Gesamtlast Wand	25.00	7.25

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

	Gk	Sporn luftseitig	25.00	1.75
	Gk	Sporn erdseitig	25.00	1.75
	Gk	Wandschenkel	25.00	2.55
	Gk	Bodenkeil erdseitig	18.00	2.16
	Gk	Bodenkeil luftseitig	18.00	3.34

Gleichlasten luftseitig

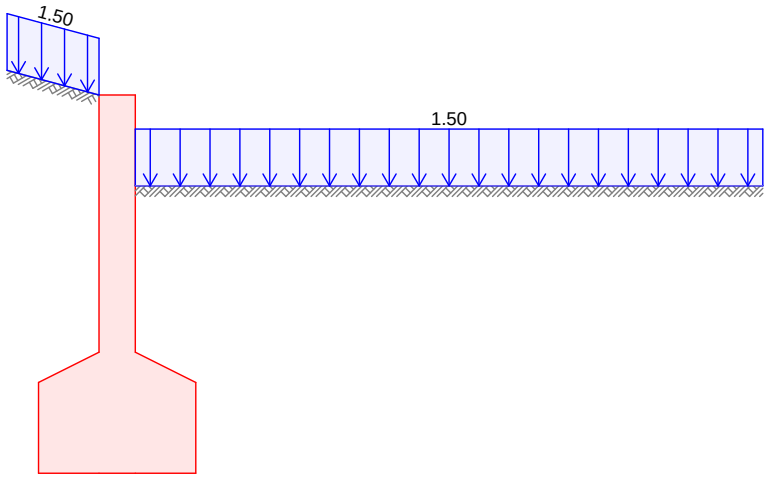
Nr.	EW	q [kN/mĮ]
1	Qk.N	1.50

Gleichlasten erdseitig

Nr.	EW	q [kN/mĮ]
1	Qk.N	1.50

Grafik: Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkung: Qk.N



Kombinationen: Kombinationsbildung nach DIN EN 1997-1
Darstellung der maÇgebenden Kombinationen

Standsicherheit

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
GZ GEO-2, BS-P	1	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
GZ GEO-2, BS-P: Gleiten	3	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
GZ SLS	11	1.00*Gk	+1.00*Qk.N	+1.00*Gk.E.A
	12	1.00*Gk	+1.00*Gk.E.A	

Bemessung (GZT)

	Ek	Ġ (Â* ř *EW)		
GZ STR, BS-P	13	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
	16	1.35*Gk	+1.00*Gk.E.A	
	17	1.00*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.E.A
	18	1.00*Gk	+1.35*Gk.E.A	

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

20 1.00*Gk +1.00*Gk.E.A

Standsicherheit — Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2014-03
st^{a}ndige Situationen

Gleiten — in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ GEO-2
Sohlreibungswinkel $\check{u}_k$ = 30.00 Á

Ek	V_k [kN/m]	R_k [kN/m]	$\hat{A}_{R,h}$ [-]	H_d [kN/m]	R_d [kN/m]	È [-]
3	13.23	7.64	1.10	4.02	6.94	0.58

Grundbruch — nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ GEO-2

Grundrissform: Streifen

b' [m]	d [m]	Ŭ [Á]	à [Á]
0.35	0.95	0.00	0.00

z_{max} [m]	ű [Á]	c [kN/mĮ]	$\hat{A}_1$ [kN/mį]	$\hat{A}_2$ [kN/mį]
0.35	30.00	0.00	18.00	18.00

T [kN/m]	N [kN/m]	ŭ [Á]	R̂ [Á]	m [-]
2.93	13.23	12.47	90.00	2.00

EinfluÇ	N_0	Î	i	Ì	î	N
Breite	10.05	1.000	0.473	1.000	1.000	4.75
Tiefe	18.40	1.000	0.607	1.000	1.000	11.16
Koh^{a}sion	30.14	1.000	0.584	1.000	1.000	17.61

Ek	V_d [kN/m]	R_k [kN/m]	$\hat{A}_{R,v}$ [-]	R_d [kN/m]	È [-]
1	17.87	77.77	1.40	55.55	0.32

1. Kernweite — nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ SLS

Ek	M_{Ed} [kNm/m]	V_{Ed} [kN/m]	e/b [-]	zul e/b [-]	È [-]
12	-0.90	13.19	-0.132	1/6	0.79

2. Kernweite — nach DIN EN 1997-1:2014-03, GZ SLS

Ek	M_{Ed} [kNm/m]	V_{Ed} [kN/m]	e/b [-]	zul e/b [-]	È [-]
11	-1.11	13.23	-0.162	1/3	0.48

Bemessung (GZT)

Biegebemessung — Ber¿cksichtigung der Mindestl^{a}ngsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Wand	z [m]	Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
	0.85	lufts.	17	-0.25	-3.05	0.01	
			13	-0.25	-3.94		-
		erds.	17	-0.25	-3.05	0.01	
			20	-0.12	-2.83		1.87

Sporn luftseitig	Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
		18	-0.03	-2.07		4.35
	unten	15	5.69	-14.36	0.18	
		16	0.05	-1.32		4.36

Sporn erdseitig	Seite	Ek	M_{Ed} [kNm/m]	N_{Ed} [kN/m]	a_s [cmĮ/m]	$a_{s,min}$ [cmĮ/m]
		16	0.10	-1.13		4.36

Querkraftbemessung — Ber¿cksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 9.3.2(2)

Wand	z [m]	Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
	0.85	17	18.43	1.37	36.36	46.54	-

Sporn luftseitig	Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
	13	18.43	-3.70	144.93	918.00	-

Sporn erdseitig	Ek	è [Á]	V_{Ed} [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
	17	18.43	3.00	143.58	918.00	-

erf. Bewehrung — Biege- und Querkraftbewehrung

Wand	z [m]	a_{sl} [cmĮ/m]	a_{se} [cmĮ/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
	0.85	0.01	1.87M	-

Sporne	a_{so} [cmĮ/m]	a_{su} [cmĮ/m]	a_{sw} [cmĮ/mĮ]
luftseitig	4.35M	4.36M	-
erdseitig	4.36M	-	-

M Mindestl[a]ngsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)
M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 9.3.2(2)

Nachweise (GZG) — Begrenzung der Rissbreiten nach DIN EN 1992-1-1, 7.3

vertikale Bewehrung — Rissbreitenbegrenzung f¿r Lastbeanspruchung

wirksame Betonzugfestigkeit	$f_{ct,eff}$ =	2.60	N/mmĮ
Stabdurchmesser	d_s =	10	mm
Verh[a]ltnis Es/Ecm	Ůe =	6.45	-

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

z [m]	Ek	$N_{Ed,perm}$ [kN/m]	$M_{Ed,perm}$ [kNm/m]
0.85	22	-2.85	-0.14

Rissbreitennachweis nach 7.3.4 kann entfallen, da max. Beanspruchung nicht zur Erstrissbildung f¿hrt

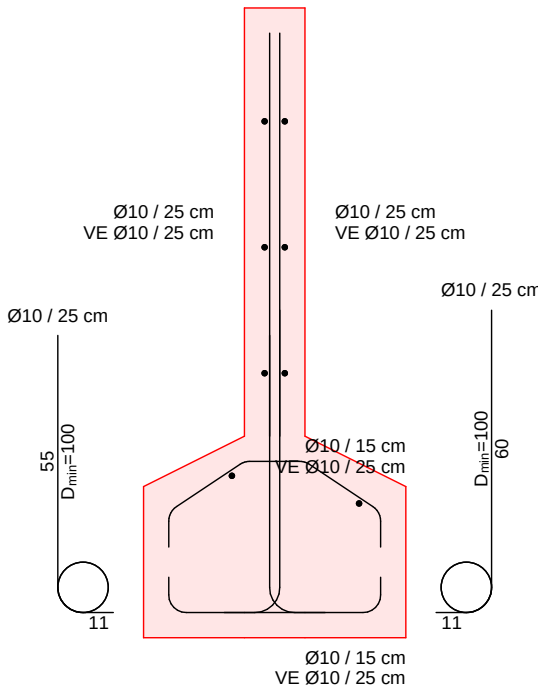
Bewehrungswahl
Biegebewehrung

	Richtung	gewªhlt	vorh a_s [cmĮ/m]	erf a_s [cmĮ/m]
Wand luftseitig	vertikal	ß10 / 25 cm	3.14	0.01
	wandlªngs	ß10 / 25 cm	3.14	0.00
Wand erdseitig	vertikal	ß10 / 25 cm	3.14	1.87
	wandlªngs	ß10 / 25 cm	3.14	0.37
Sporn oben	horizontal	ß10 / 15 cm	5.24	4.36
	wandlªngs	ß10 / 25 cm	3.14	0.87
Sporn unten	horizontal	ß10 / 15 cm	5.24	4.36
	wandlªngs	ß10 / 25 cm	3.14	0.87

Anschlussbewehrung

	Ausf¿hrung	gewªhlt	vorh a_s [cmĮ/m]	erf a_s [cmĮ/m]	l_0 [cm]	l_{bd} [cm]
luftseitig	Aufbiegung	ß10 / 25 cm	3.14	0.01	20.0	12.1
erdseitig	Aufbiegung	ß10 / 25 cm	3.14	1.87	24.0	24.0

Grafik
M 1:15



mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfªhigkeit

Nachweis		È [-]
Expositionsklassen	OK	
Gleiten Sohlfuge	OK	0.58
Grundbruch	OK	0.32
Bewehrungswahl	OK	

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis		È [-]
1. Kernweite	OK	0.79
2. Kernweite	OK	0.48

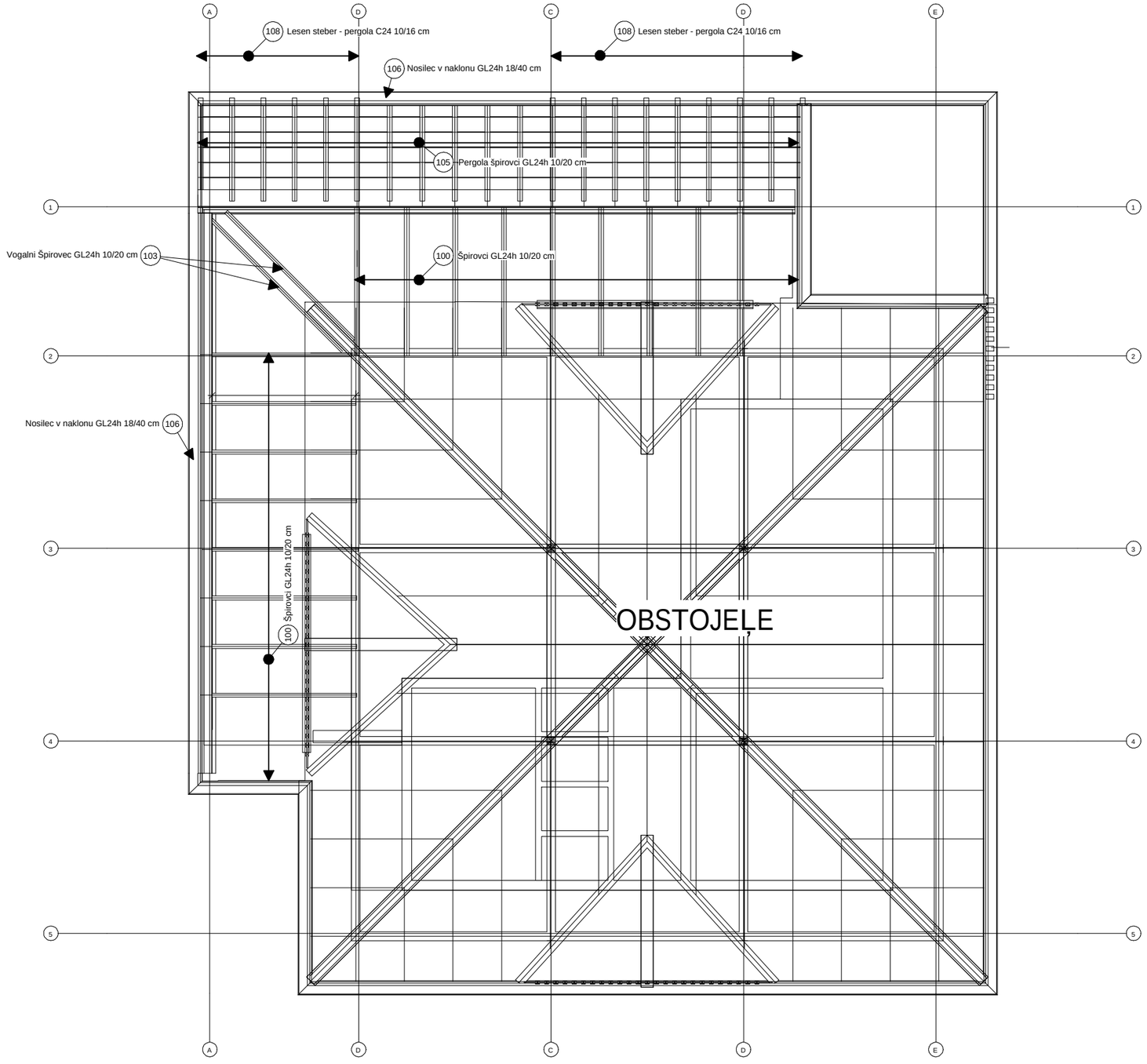
mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

ELiZE d.o.o. Mlače 25, 3215 Loče, Slovenia
+386 (0)40 512 120 info@elize.si
TRR: SI56 0443 0000 1309 905 (NOVA KBM)
MwSt. - Nummer: SI33600716

Št. načrta:	09-01/25
Projektna dokumentacija:	PZI
Objekt:	Dozidava
Naročnik:	/

2.4 RISBE

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH



Position	Positionsbeschreibung
100	Špirovci GL24h 10/20 cm
103	Vogalni Špirovec GL24h 10/20 cm
105	Pergola špirovci GL24h 10/20 cm
106	Nosilec v naklonu GL24h 18/40 cm
108	Lesen steber - pergola C24 10/16 cm

Materiali:

Jeklo: S235JR (St 37-2)

Les : C24,
BSH Gl24H

Armiran-beton: C25/30,
B500S(A) / B500M(A)

Ta naļrt sluģi zgloj za pregled statiļnih pozicij!!

P 01
Streha

ELIZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

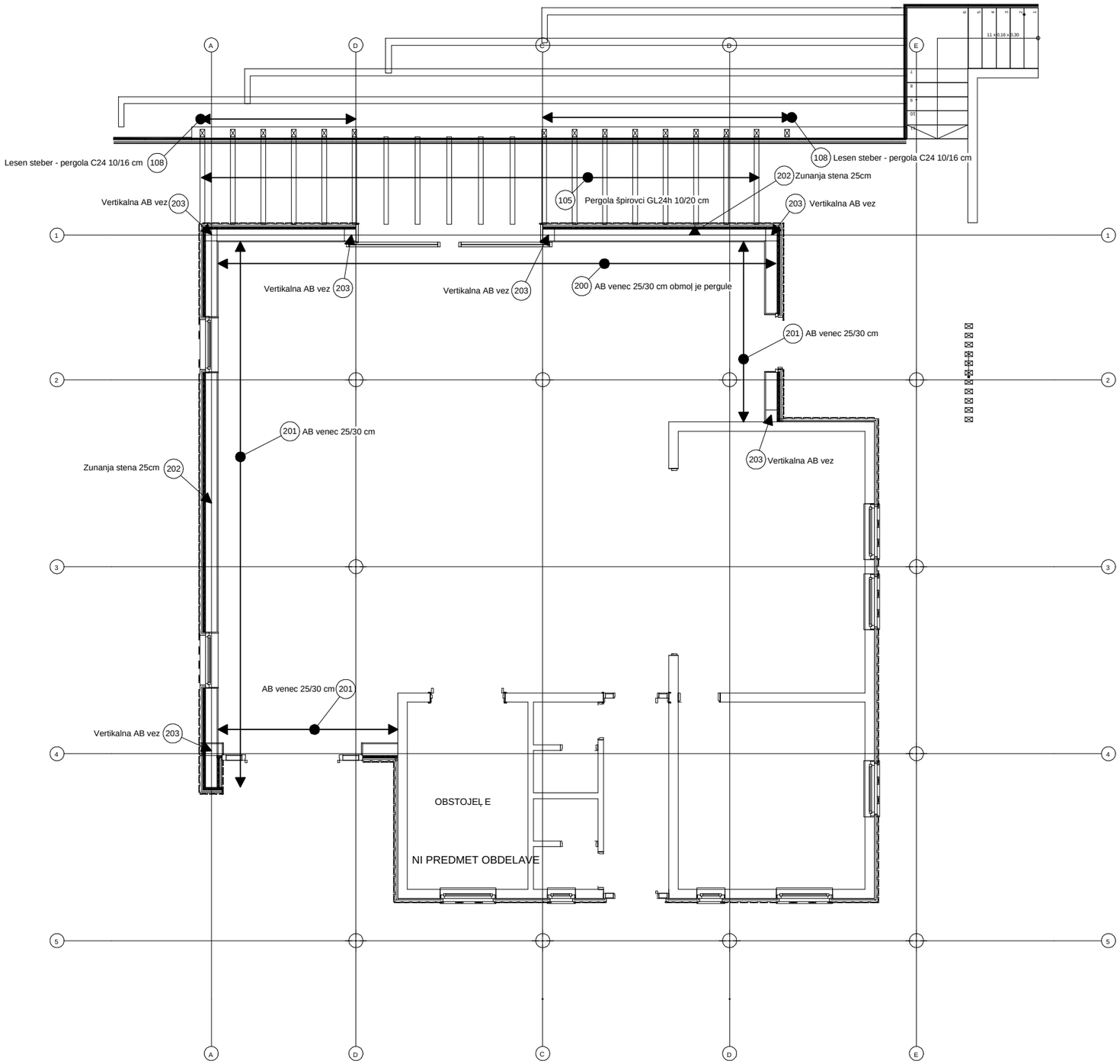
Modell P-01 Sicht P-01
Bauvorhaben Mrliģka veģica Miklavģ
Mrliģka veģica Miklavģ

MaÇstab 1:100
Datum 17.01.25

ELIZE d.o.o.* Mlace 25 * 3215 Loce * info@elize.si

Seite 1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH



Position	Positionsbeschreibung
105	Pergola špirovci GL24h 10/20 cm C25/30, h=18 cm
108	Lesen steber - pergola C24 10/16 cm C25/30, h=18 cm
200	AB venec 25/30 cm obmoļje pergule C25/30, h=18 cm
201	AB venec 25/30 cm C25/30, h=18 cm
202	Zunanja stena 25cm
203	Vertikalna AB vez

Materiali:

Jeklo: S235JR (St 37-2)

Les : C24,
BSH Gl24H

Armiran-beton: C25/30
B500S(A) / B500M(A)

P 02

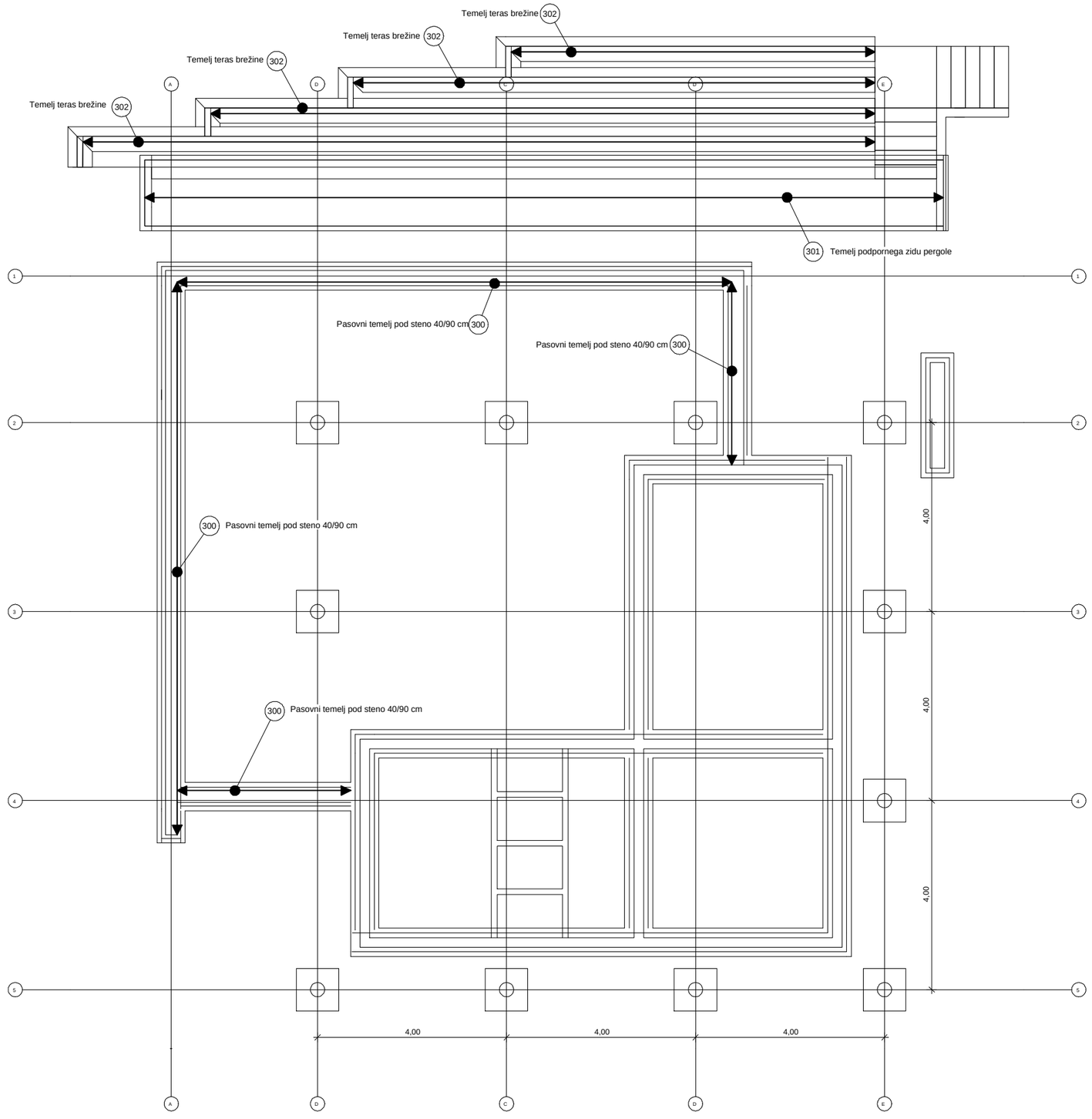
Pritliļje

Ta naļrt sluģi zgloj za pregled statiļnih pozicij!!

ELIZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

Modell	P-02	Sicht	P-02	MaÇstab	1:100
Bauvorhaben	Mrliģka veģica Miklavģ Mrliģka veģica Miklavģ			Datum	17.01.25
	ELIZE d.o.o.* Mlace 25 * 3215 Loce * info@elize.si			Seite	1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH



Position	Positionsbeschreibung
300	Pasovni temelj pod steno 40/90 cm
301	Temelj podpornega zidu pergole
302	Temelj teras brežine

Materiali:

Jeklo: S235JR (St 37-2)

Les : C24,
BSH Gl24H

Armiran-beton: C20/25, C25/30
B500S(A) / B500M(A)

P 03
Temeljenje

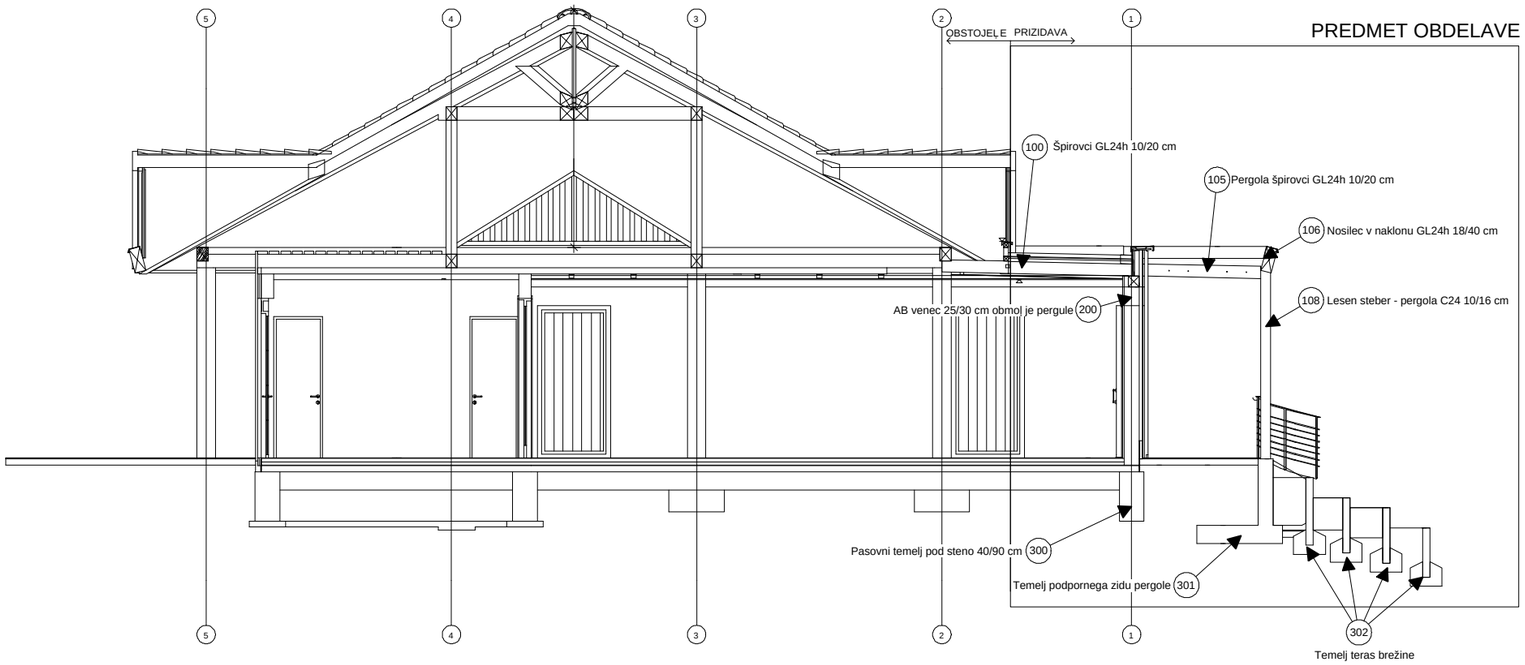
Ta na¦rt slu¦i zgloj za pregled stati¦nih pozicij!!

ELIZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

Modell	P-03	Sicht	P-03	MaÇstab	1:100
Bauvorhaben	Mrli¦ka ve¦ica Miklav¦ Mrli¦ka ve¦ica Miklav¦			Datum	17.01.25
	ELIZE d.o.o.* Mlace 25 * 3215 Loce * info@elize.si			Seite	1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH

Position	Positionsbeschreibung
100	Špirovci GL24h 10/20 cm
105	Pergola špirovci GL24h 10/20 cm
106	Nosilec v naklonu GL24h 18/40 cm
108	Lesen steber - pergola C24 10/16 cm
200	AB venec 25/30 cm obmoļje pergule
300	Pasovni temelj pod steno 40/90 cm
301	Temelj podpornega zidu pergole
302	Temelj teras brežine



Materiali:

Jeklo: S235JR (St 37-2)

Les : C24,
BSH Gl24H

Armiran-beton: C20/25, C25/30
B500S(A) / B500M(A)

P 04

Prerez

Ta na|rt sluģi zgloj za pregled stati|nih pozicij!!

ELIZE
Mit detaillierter Planung zum Erfolg

Modell	P-04	Sicht	P-04	MaÇstab	1:100
Bauvorhaben	Mrliģka veģica Miklavģ Mrliģka veģica Miklavģ			Datum	17.01.25
ELIZE d.o.o.* Mlace 25 * 3215 Loce * info@elize.si				Seite	1

mb-Viewer Version 2024 - Copyright 2023 - mb AEC Software GmbH