



REPUBLIKA E SHqipërisë

BASHKIA PATOS
PROJEKTORIA E PLANIFIKIMIT DHE ZHVILLIMIT TË TERRITORIT

RELACIONI TEKNIK

Hyrje

Tema: Projektin i i një muri me palançola për të mbrojtur rrugën Demokracia nga rrëshqitja në qytetin e Patosit. Logaritjet bazohen në të dhëna paraprake të marra me përafërsi, duke vlerësuar terrenin dhe bazuar në orientime të Eurocod 7, për punimet gjeoteknike.

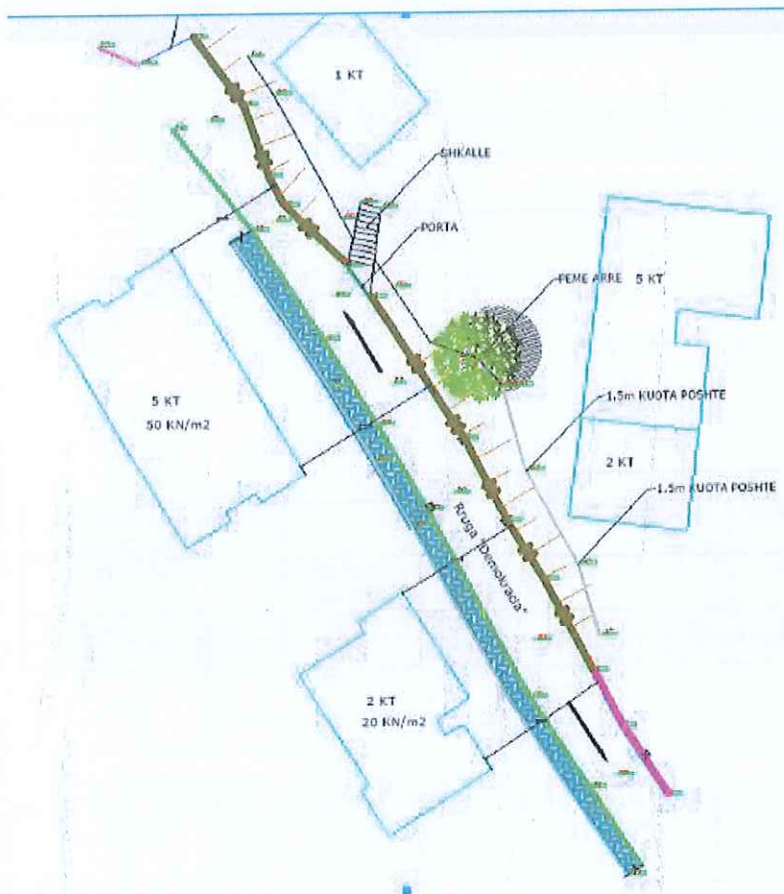
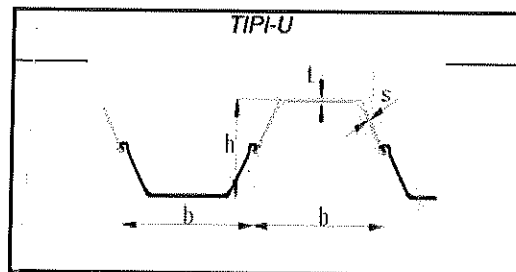


Figura 1. Të dhënat topografike për rrugën Demokracia.

- Llogaritjet janë bërë me programin D-Sheet.
- Llogaritjet bazohen në parimin e EC-7, Përfaqja e Përgjithshme e Projektimit 2.
- Struktura është modeluar vetëm në gjendje elastike; për gjendjen plastike shtesë kërkohen të dhëna të saktë nga studime gjeologjike të thelluara në pozicionin e rrugës, duke marrë kampion me anë të sondave.
- Gjeometria e tokës dhe nivelet janë marrë të përafërta.
- Niveli i ujërave nëntokësore është në thellësinë 80 metër nga sipërfaqja e rrugës, marrë me përafërsi nga shpime pusesh të kryera privatisht në zonën përreth.
- **Kuotat e konsideruara për projektim:**
 - Kuota e tokës ±0,00 m
 - Kuota e sipërme e palankolës ±0,00 m
 - Kuota e poshtme e palankolës -12,00 m
- **Ngarkesat shtesë nga rruga dhe objektet përreth:**
 - Është konsideruar një ngarkesë 10kN/m^2 përgjatë rrugës e cila vepron mbi murin e palankolave, kjo konsideron kalimin dhe ndalimin e mjeteve automobilistike.
 - Është konsideruar një ngarkesë 50kN/m^2 , ngarkesë që vjen nga pallati 5 katësh që ndodhet në anën e sipërme të rrugës, me një largësi nga muri prej 10.5m
- Për projektin e këtij muri është zgjedhur palankola tip U18 me gjatësi 12m, dhe modul elasticiteti $1800\text{cm}^3/\text{m}$, në gradë celiku S355GP



Profili	Tipi	Gjeresi	Lartësi	Trashësi		Pesha		Inercia	Section modulus
				t	s	kg per m 1 palankol	kg per m ² 1 palankol		
		mm	mm	mm	mm	kg/m	kg/m ²	cm ³ /m	cm ³ /m
U 18	U	600	360	13.4	10.0	81.6	136	32,400	1,800

Karakteristikat e tokës:

Përbërja dhe karakteristikat e tokës janë marrë të përafëruara bazuar në Eurocod 7 dhe nga verifikimet në terren.



4.7.4. Typical parameters for fine soils

Table 4.8. gives typical characteristic drained parameters for fine (i.e. cohesive) soils, for use in retaining wall design when site specific data is not available. The values are adapted from EAU 2004 [xix].

Soil	Classification	Weight density		Effective cohesion	Undrained cohesion	Angle of shearing resistance
		γ (kN/m ³)				
		Dry	Saturated	c' (kPa)	c_u (kPa)	ϕ'_{cv} (°)
Clay	Soft	16	18	0	20	20
	Firm	18	21	5	50	20
	Stiff/low pl.	19	22	7.5	100	20
	Stiff/interm. pl.	19	22	12	100	25
	Stiff/high pl.	19	22	15	80	22.5
Silt	Soft/low pl.	18	19	0	40	27.5
	Soft/interm. pl.	17	18	0	50	25
	Firm/low pl.	19	21	10	200	32.5
	Firm/interm. pl.	19	20	15	200	30
Organic	Clay	15	17	2	10	20
	Peat	11	14)))
	Loam	17	20	7	100	22.5
	Rock	19	22	100	250	35

Table 4.8. Typical characteristic parameters for fine soils (drained and undrained).

) The shear parameters of peat scatter in such a range that mean empirical values cannot be given.

Shtresa e parë 0-3m thellësi kemi Rëra të buta me plasticitet mesatar:

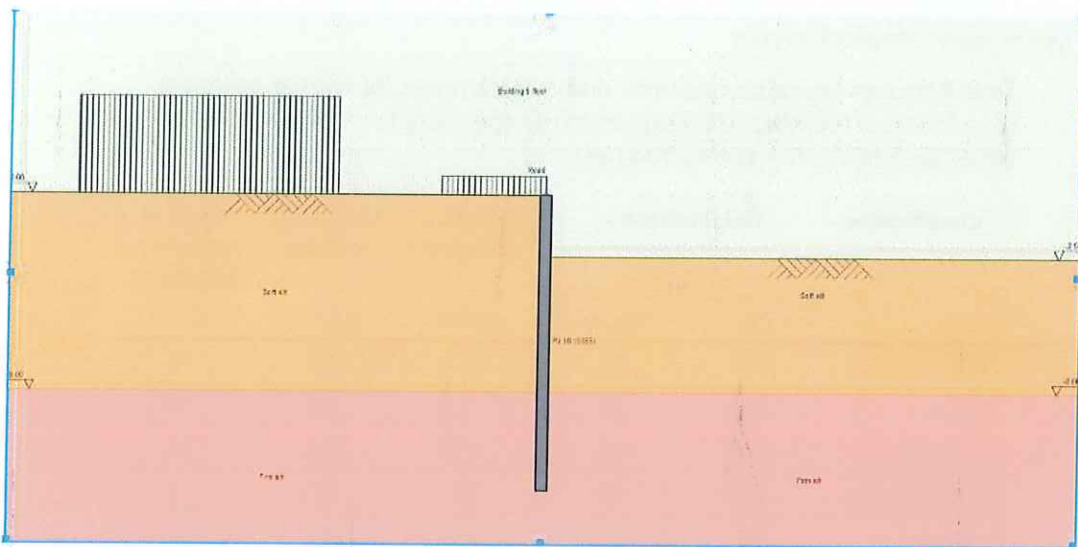
- $\gamma=17$ kN/m³ (dry), $\gamma=18$ kN/m³ (Saturated)
- Effective Cohesion $c'=3$ kPa
- Undrained cohesion $c_u=50$ kPa
- Angle of shearing resistance $\phi'_{cv}=25^\circ$

Shtresa e dytë >8m thellësi kemi rëra të forta me plasticitet mesatar:

- 2- $\gamma=19 \text{ kN/m}^3$ (dry), $\gamma=20 \text{ kN/m}^3$ (Saturated)
- 3- Effective Cohesion $c'=15 \text{ kPa}$
- 4- Undrained cohesion $c_u=200 \text{ kPa}$
- 5- Angle of shearing resistance $\phi'_{cv}=30^\circ$

Fazat e Ndërtimit të Murit

Ndërtimi i murit të përhershëm të shtyllave të llamarinës (palankolave) për mbrojtjen e pjerrësisë nga rrëshqitja do të bëhet në 1 fazë, e cila përfshin vetëm montimin e murit të palankolave. Faza 1: Instaloni palankolat e çelikut U18, S355GP, gjatësia 12 m (+0,00) m deri -12,00 m).



Rezultatet e llogaritjes

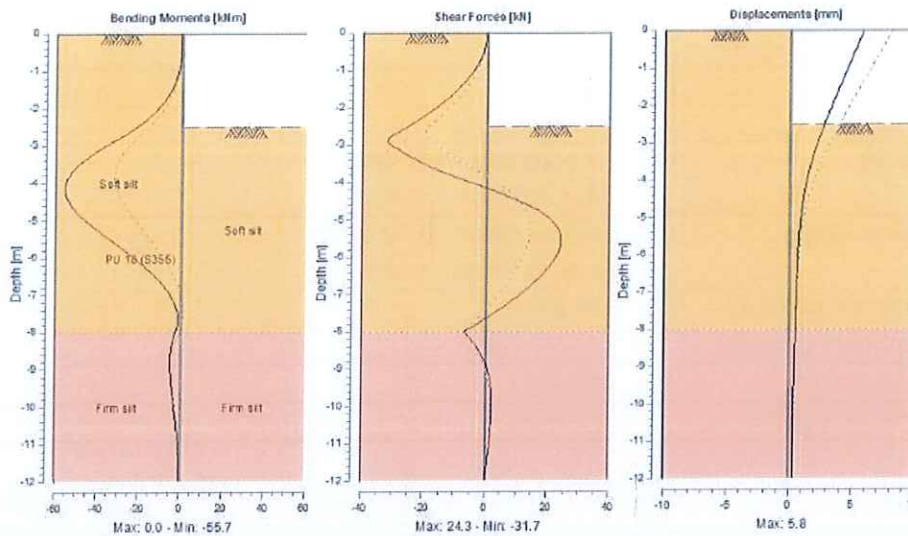
Vështrim i përgjithshëm për faza dhe teste

Stage nr.	Verification type	Displacement [mm]	Moment [kNm]	Shear force [kN]	Mob. perc. moment [%]	Mob. perc. resistance [%]	Status
1	SLS	5.8	-31.99	-19.58	0.0	12.7	
1	DA 2		-55.74	-31.73	0.0	13.0	
Max		5.8	-55.74	-31.73	0.0	13.0	

Note: Factors on effect of loads are included in moments and shear forces.

Momentet/Forcat/Zhvendosjet - Faza 1: Instalimi i palankolave

DA 2 - Komplet i faktorëve të pjesshëm: DA 2



Verifikimi i stresit të çelikut për murin me palankola

Një kontroll i unitetit kryhet për të parë nëse struktura është në gjendje të përballojë momentet e përkuljes që ndodhin që veprojnë mbi të. Sforcimet që ndodhin duhet të jenë më të vogla se kufiri i rendimentit të materialit (S355 = 355 MPa).

$$\sigma = \frac{M_{max}}{W} = \frac{56 * 1000}{1800} = 31 \text{ MPa}$$

$$U. C. = \frac{\sigma_{acting}}{f_y} = \frac{31}{355} = 0.1 \leq 1$$

Sasia

Sasia totale e çelikut që kërkohet për mbrojtjen e pjerrës së është dhënë në tabelën e sasisë më poshtë.

Item	b	L	Running Meter	Surface	Quantity	Unit Weight	Weight
Steel Sheet Piles	mm	m	m	m ²	pcs	mt/m ²	mt
U18	600	12	1296	777.6	108	0.136	105.75
Total:							105.75

Standarti i prodhimit të palankolave

- Standarti i tolerancave EN10243

Tolerances	U sections
Mass:	+/-5%
Length (L):	+/-200mm
Height (h):	h ≤ 200mm: +/-4mm h ≥ 200mm: +/-5mm
Thickness (t,s):	t, s ≤ 8.5mm: +/-0.5mm t, s ≥ 8.5mm: +/-6%
Width single pile (b):	+/-2% b
Width double pile (2b):	+/-3% (2b)
Straightness (q):	≤0.2% L
Ends out of square:	+/-2% b

Ndërhyrja në këtë segment me struktura metalike të quajtura palankola janë zgjedhur për faktin se mundësia e ndërhyrjes në struktura të tjera betonarme ose mur masiv betoni është e pamundur kjo vjen si pasojë e aksesueshmërisë së njeteve për tu pozicionuar dhe për të vazhduar me procesin e gjërmimit.

Ndërtimi i murit betonarme ose mur masiv betoni fillon me procesin e gjërmimit dhe në këtë segment është e pamundur ndërhyrja me këtë tip murido të avancoj shkarja e dherave, do të dëmtohen më tepër shtresat rrugore dhe duke qënë se ndërtimi i këtij murit është në afërsi të objekteve të banimit mund të rrezikoj shembjen e pallatit ku banojnë rreth 90 banorë.

Ndërhyrja konsiston dhe në rikonstruksionin e shtresave rrugore, fillimisht do skarifikohen shtresat ekzistuese (tapet+binder+stabilizant) dhe do punihet me rregjeshjen e shtresës së çakëllit.

Paketa e shtresave rrugore është

- Shtresë stabilizanti t=10cm.
- Shtresë bitumë me gur kave t=5cm.
- Shtresë asfaltobeton t=3 cm.
- Bankinë me shtresë stabilizant.

FOTO / GJENDJA EK ZISTUESE





Hartor: Ing. Boreta Murati

Ing. Drita Beqi i