Titre	ROSPORDEN- 290020	Date	13/12/2024
Commentaires	EDS ECR Environnement du 28/11/2012 --> qELS=0,4MPa à -1,2m/TN	Auteur	ZM
	Massif existant 4,8x4,8x1,2m renforcé de 1,2m sur 3 côtés	Affaire N°	22515GS

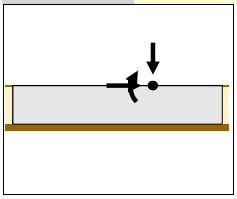
HYPOTHESES

Bilan : EXT ✓ INT ✓

Géométrie

Massif	Arase supérieure		0,00	[m]
	Hauteur Lz		1,20	[m]
	Section Lx | Ly	6,00	7,20	[m]
Fût	Hauteur du fût		0,00	[m]
	Section a x b	0,00	0,00	[m]
Excentrements	Charge - Fût	0,00	0,00	[m]
	Fût - Semelle	1,02	0,00	[m]

Schéma — Axe X



Caractéristiques béton armé

Poids volumiques	γ_S | γ_F	24,5	24,5 [kN/m3]
Enrobages	e_S | e_F	5,0	3,0 [cm]
Classe de résistance	f_c | f_e	25	500 [Mpa]
Fissuration	EC2	Sans objet	

Caractéristiques géotechniques

Bon sol	Poids volumique	γ_R	18,0	[kN/m3]
	Contrainte ELS	σ_{ELS}	0,18	[Mpa]
	Angle de frottement	φ_S	30	[°]
Butée	Part mobilisée	K'/K_p	0	[%]
	Angle talus naturel	φ_B	0	[°]
	Poids volumique	γ_B	0,0	[kN/m3]
	Arase supérieure	z_i	0,00	[m]
	Arase inférieure	z_f	0,00	[m]

Charges appliquées

Lest : V_{min}/V_{max} = 0,0 / 0,0

Cas	Type de charge	V	H_x	H_y	M_x	M_y
G	Permanente	59,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Q	Exploitation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S_n	Neige [EC0]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W_1	Vent cas 1 [EC0]	0,0	64,8	0,0	0,0	1800,6
W_2	Vent cas 2 [EC0]	0,0	0,0	64,8	1800,6	0,0
W_3	Vent cas 3 [EC0]	0,0	45,8	45,8	1273,2	1273,2
W_4	Vent cas 4 [EC0]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S_x	Séisme X [EC8]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S_y	Séisme Y [EC8]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S_z	Séisme Z [EC8]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F_a	Accidentelle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Hypothèses de calcul

Règlement de calcul	EC - NF P94-261
Répartition des contraintes	Constante
Minoration charge inclinée	Sans objet
Sol drainé (nappe)	Sol drainé
Unités des chargements	{ kN ; kNm }

STABILITE EXTERNE

Calcul du glissement ✓

Effort sollicitant	ELU : Gmin + 1,5W1			
	Effort horizontal total	H_{Ed}	97,2	[kN]
Effort résistant	Part de frottement	$R_{h,d,1}$	634,2	[kN]
	Part de cohésion	$R_{h,d,2}$	0,0	[kN]
	Part de butée	$R_{p,d}$	0,0	[kN]
	Effort global	H_{Rd}	634,2	[kN]

Calcul du basculement ✓

Effort sollicitant	ELU : Gmin + 1,5W1			
	Sens sollicitant		direction X > 0	
	Moment sollicitant	M_{Ed}	2 878,0	[kNm]
Effort stabilisant	Part due aux charges	$M_{st,0}$	3 987,7	[kNm]
	Part due à la butée	$M_{st,b}$	0,0	[kNm]
	Moment stabilisant	M_{Rd}	3 987,7	[kNm]

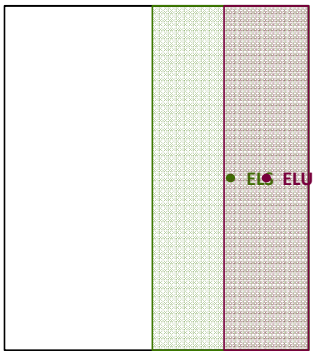
Calcul de la contrainte ✓

Contrainte maximale	ELU : Gmin + 1,5W1			
	Effort vertical	V_d	1 329,2	[kN]
	Moment suivant l'axe X	$M_{d,x}$	-1 327,6	[kNm]
	Moment suivant l'axe Y	$M_{d,x}$	7,2	[kNm]
	Contrainte de référence	σ_{ref}	0,11	[Mpa]
Contrainte limite	Contrainte limite ELU	σ_{LIM}	0,27	[Mpa]
	Coefficient inclinaison	i_δ	1,00	
	Contrainte de référence	σ_{REF}	0,27	[Mpa]

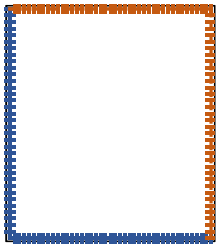
Calcul des surfaces comprimées ✓

Cas ELU/ELA	ELU : Gmin + 1,5W1			
	Surface comprimée	S_C	27,8%	
	Valeur minimale	S_{mini}	6,7%	
Cas ELS Car.	ELSR : Gmin + W1			
	Surface comprimée	S_C	51,4%	
	Valeur minimale	S_{mini}	50,0%	
Cas ELS QP	ELSF : Gmax			
	Surface comprimée	S_C	100,0%	
	Valeur minimale	S_{mini}	66,7%	

Diagrammes de décompression



STABILITE INTERNE

Description du ferraillage		Rep.	Nb	ϕ	es	A_s	$A_{s,min}$	
Armatures de semelle	Nappe inférieure axe X	AIX	36	HA14	0,20	55,4	44,6	✓
	Nappe inférieure axe Y	AIY	43	HA14	0,14	66,2	65,1	✓
	Nappe supérieure axe X	ASX	36	HA10	0,20	28,3	3,6	✓
	Nappe supérieure axe Y	ASY	43	HA10	0,14	33,8	31,3	✓
Armatures de fût	Armature de surface	ASF	0	HA8	-	-	-	
	Longitudinal axe X	AFX	0	HA10	-	-	-	
	Longitudinal axe Y	AFY	0	HA10	-	-	-	
	Transversal axe X	ATX	0	HA8	0,20	-	-	
	Transversal axe Y	ATY	0	HA8	0,20	-	-	

Plan interactif