



شرکت پیشگامان انرژی نوراتک مدیر محترم پروژه

موضوع: احداث نیروگاه خورشیدی ۲۰ مگاواتی زارچ

اعلام کامنت های فنی گزارش مطالعات پایه کوبی شمع

با سلام؛

احتراماً، پیرو نامه شماره 410-05-NT-PK-L-0025 مورخ ۱۴۰۵/۰۲/۲۱ با موضوع ارسال گزارش مطالعات پایه کوبی شمع، موارد زیر به اطلاع میرسد:

۱- تعیین ظرفیتهای مجاز طراحی

جهت استفاده از گزارش در طراحی، لازم است مشاور ژئوتکنیک محترم مقادیر ظرفیت مجاز کششی، فشاری و باربری جانبی را با لحاظ ضریب اطمینان (Safety Factor) و اصلاح اثر محل اعمال بار جانبی به صورت شفاف ارائه نماید. (بر اساس حداکثر نشست مجاز پایه ها بر اساس اسپک پروژه)

۲- بررسی اندرکنش نیروها

با توجه به انجام تستهای کشش و باربری جانبی به صورت مجزا، لازم است تحلیل اندرکنش همزمان این نیروها نیز ارائه گردد. با توجه به وجود همزمان نیروی کششی حدود ۲ تن و نیروی جانبی حدود ۱۰۴ تن در برخی ترکیبات بار، تعیین ظرفیت نهایی شمع تحت اثر توأم این نیروها (به همراه ضریب اطمینان) الزامی است. همچنین پیشنهاد میگردد ظرفیت باربری به صورت ناحیه بندی در پلان سایت ارائه شود.

بر اساس مدل ارائه شده توسط پیمانکار

TABLE: Joint Reactions									
Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	M1	M2	M3	
10	0.9D+1.0Wb-	Combination	1.1522	0.00003067	-2.1203	-0.00007957	0.24459	0	
10	1.2D+0.3Sn+1.0Wa+	Combination	-1.4017	-0.00002997	2.2928	0.00007774	-0.29483	0	
34	0.9D+1.0Wb-	Combination	1.1618	0.00001213	-2.1434	-0.00003147	0.24662	0	
34	1.2D+0.3Sn+1.0Wa+	Combination	-1.4139	-0.00001203	2.3169	0.00003121	-0.29738	0	
66	0.9D+1.0Wb-	Combination	1.1618	-0.00001213	-2.1434	0.00003147	0.24662	0	
66	1.2D+0.3Sn+1.0Wa+	Combination	-1.4139	0.00001203	2.3169	-0.00003121	-0.29738	0	
90	0.9D+1.0Wb-	Combination	1.1522	-0.00003067	-2.1203	0.00007957	0.24459	0	
90	1.2D+0.3Sn+1.0Wa+	Combination	-1.4017	0.00002997	2.2928	-0.00007774	-0.29483	0	



این نیروها در گزارش شمع قبلی به نحو صحیح تری ارائه شده بود که لازم است مبنی طراحی پایه ها قرار گرفته و به پیمانکار مسئول مطالعات جهت بررسی دقیق تر باربرها ارائه شود.

FOUNDATION CALCULATION REPORT RAMMING PILE

Log of the report

Rev	Project	Date	Edit	Approval	Note
V1.0	Iran Project	2026-2-25	Well	Wan	

Compression load (kN)	Uplifting load (kN)	Lateral load (kN)	Moment (kN*m)
FOS=2: ULTIMATE			
9.0	/	3.16	1.16
27.3	25.1	16.6	3.46

مبنای مورد استفاده پیمانکار در مطالعات قبلی (بر اساس گزارش فونداسیون ارائه شده توسط پیمانکار)

جدول ۳- حداکثر نیروی وارده به پایه ها هر قسمت با احتساب ضریب اطمینان مناسب جهت سازه دو پایه

ردیف	نوع سازه	محل پایه	حداکثر نیروی کششی در حالت ۹۰ درجه (کیلوگرم)	حداکثر نیروی جانبی در حالت های صفر و ۱۸۰ درجه (کیلوگرم)
۱	دو پایه	پایه عقبی سازه	2200	1000
۲		پایه جلویی سازه	1000	—

مبنای مورد استفاده مشاور مطالعات شمع (بدون در نظر گرفتن ضریب اطمینان)

۱- ارائه طرح جایگزین برای نواحی دارای لایه سخت

با توجه به محدودیت کوبش (حدود ۱ متر) ناشی از وجود لایه سخت و دربرگیری حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد از سطح سایت، لازم است پیمانکار طرح جایگزین اجرایی (شامل نقشه و محاسبات، از جمله گزینه فونداسیون بتنی) ارائه نماید.



- ۲- کنترل اجرایی حین کوبش
با توجه به احتمال لهیدگی و پیچش پروفیل‌ها، لازم است پیمانکار دستورالعمل اجرایی مناسب جهت عملیات کوبش و کنترل کیفیت حین اجرا تهیه و ابلاغ نماید.
- ۳- اصلاح مشخصات متریال
در گزارش جنس پروفیل ST52 ذکر شده، در حالی که مطابق نقشه‌های سازه Q355B می‌باشد. لذا لازم است نسبت به اصلاح و همسان سازی مدارک اقدام گردد.

MAIN MATERIAL LIST				
NO	NAME	SPEC	MATERIAL	REMARK
1	Purlin	Q30x80x30x1.8	S500GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
2	Beam	C110x55x15x1.8	S500GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
3	Brace	C85x45x15x1.6	S500GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
4	Front Column	C120x65x20x1.8	S500GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
5	Rear Column	C120x65x20x1.8	S500GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
6	Pile	C130x75x20x3.5	Q355B+HDC85μm (AVG)	
7	Purlin Brace	L30x1.6	S350GD-ZAM275g/m2 (AVG)	
8	Column Brace	C85x45x15x1.6	S350GD-ZAM275g/m2 (AVG)	

با تشکر
حمیدرضا دبیری
مدیر پروژه




رونوشت: مدیر پروژه محترم کارفرما جناب آقای مهندس خاور - جهت استحضار