

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie zamawiającego
- 1.2. Projekt instalacyjny dla zadania „POSADOWIENIE MOBILNEJ KOTŁOWNI KONTENEROWEJ OLEJOWO-GAZOWEJ O MOCY 700 kW WRAZ Z PODZIEMNYM DWUPŁASZCZOWYM ZBIORNIKIEM PALIWA O POJEMNOŚCI DO 3M³ ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ: BUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ, INSTALOWANIE INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, INSTALOWANIE INSTALACJI KANALIZACJI ODWODNIENIA INFRASTRUKTURY CIEPŁOWNICZEJ”.
- 1.3. Projekt architektoniczny dla zadania „POSADOWIENIE MOBILNEJ KOTŁOWNI KONTENEROWEJ OLEJOWO-GAZOWEJ O MOCY 700 kW WRAZ Z PODZIEMNYM DWUPŁASZCZOWYM ZBIORNIKIEM PALIWA O POJEMNOŚCI DO 3M³ ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ: BUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ, INSTALOWANIE INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, INSTALOWANIE INSTALACJI KANALIZACJI ODWODNIENIA INFRASTRUKTURY CIEPŁOWNICZEJ”.
- 1.4. Adres inwestycji: DZ. EWID. NR 120, OBR. 111 NOWY SĄCZ.
- 1.5. Opinia geotechniczna dokumentacja badań podłoża gruntowego projekt geotechniczny w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu: „Obiekt: budowa mobilnej kotłowni kontenerowej olejowo-gazowej z infrastrukturą towarzyszącą” -wykonana przez GeoMil Nowy Sącz 2025r.
- 1.6. Bieżące uzgodnienia materiałowe
- 1.7. Aktualne przepisy i normy budowlane oraz literatura techniczna związane z tematem opracowania.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny fundamentów pod projektowaną kotłownię kontenerową oraz zbiornik oleju.

Zakres opracowania obejmuje: wykonanie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych głównych elementów konstrukcyjnych, podanie schematów statycznych oraz podstawowych wyników tych obliczeń, sporządzenie rysunków konstrukcyjnych fundamentów z oznaczeniem elementów konstrukcyjnych, sporządzenie opisu technicznego z podaniem założeń przyjętych do obliczeń oraz rozwiązań materiałowo- konstrukcyjnych, wykonanie rysunków zbrojeniowych.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. OPINIA GEOTECHNICZNA

3.1.1. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Poniżej przedstawiono parametry występujących gruntów.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
stratygrafia	opis litologiczny	symbol gruntu wg PN-86/ B-02480	numer warstwy geo- technicznej	stopień plastyczności I_L	stopień zagęszczenia I_D	wilgotność W_n [%]	gęstość objętościowa ρ [T/m ³]	spójność C_u [kPa]	kąt tarcia wewn. ϕ_u [°]	moduł pierw. odkształcenia E_0 [kPa]	edomet moduł ściśl. pierw. M_0 [kPa]	wytrzymałość na ściskanie R_c [MPa]
Czwartorzęd Q	grunty antropogeniczne	nN	I	-	pl/ln	w	-	-	-	-	-	-
	grunty średnio spoiste	Gp+2	II	0,40 ^I	-	19,8 ^I	2,10	11	12	13000	-	-
	grunty niespoiste	Ps	III	-	0,40	nw	2,00	-	32	70000	-	-
	grunty zwięzłe spoiste	Gpz	IV	0,28 ^I	-	25,3 ^I	1,90	14	13	17000	-	-
	grunty bardzo spoiste	lit	V	$I_L < 0$; p_{zw}^I	-	22,4 ^I	2,05	60	13	22000	-	-

Należy dokonać wymiany gruntów na pospółkę zagęszczoną do $I_s=0.98$ do poz. 0,5m poniżej posadowienia fundamentu pod zbiornik na olej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012r. (Dz.U.2012.463) „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” istniejące warunki zakwalifikowano jako proste, a projektowany obiekt zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

3.2. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC BUDOWLANYCH

3.2.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

W ramach projektu technicznego przewiduje się posadowienie kotłowni kontenerowej na nowoprojektowanej płycie fundamentowej o grubości 30cm. Pod płytą 10 cm chudego betonu C8/10 i wymiana gruntów ok. 330cm na pospółkę zagęszczoną do $I_s=0.98$. Dla zbiornika oleju przewiduje się posadowienie na nowoprojektowanej płycie fundamentowej o grubości 30cm. Pod płytą 10 cm chudego betonu C8/10 i wymiana gruntów ok. 50cm na pospółkę zagęszczoną do $I_s=0.98$. Dodatkowo z uwagi na planowaną wymianę montowanego pierwotnie zbiornika na olej na zbiornik o większej pojemności, projektuje się ścianę oporową, która umożliwi taką wymianę.

Wszystkie przewody oraz rury przesyłowe należy montować do istniejącej konstrukcji obiektów oraz konstrukcji kontenera za pomocą systemowych elementów montażowych dedykowanych dla instalacji rurowych.

3.2.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

▪ PŁYTA FUNDAMENTOWA ST1

Płyta żelbetowa grubości 30cm z betonu C25/30(W8) zbrojona krzyżowo górną i dolną siatką z prętów #12 B500SP o oczkach 15cm. Pod płytą 10 cm chudego betonu C8/10 i wymiana gruntów ok 50cm na pospółkę zagęszczoną do $I_s=0.98$.

▪ STOPA FUNDAMENTOWA ST2

Płyta żelbetowa grubości 30cm z betonu C25/30(W8) zbrojona krzyżowo górną i dolną siatką z prętów #12 B500SP o oczkach 15cm. Pod płytą 10 cm chudego betonu C8/10 i wymiana gruntów ok 330cm na pospółkę zagęszczoną do $I_s=0.98$.

▪ ŚCIANA OPOROWA

Ściana oporowa żelbetowa grubości 30cm z betonu C25/30(W8) zbrojona krzyżowo dwustronnie siatką z prętów #12 B500SP o oczkach 15cm.

▪ MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Wszystkie przewody oraz rury przesyłowe należy montować do istniejącej konstrukcji obiektów za oraz konstrukcji kontenera pomocą systemowych elementów montażowych dedykowanych dla instalacji rurowych, lun rozwiązań zamiennych wg wykonawcy.

3.2.3. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Stal:	- zbrojeniowa	B500SP
Beton:		B30W8 (C25/30W8)
Beton podkładowy:		B10
Klasa ekspozycji dla betonu (fundamenty)		XC2
Otulina fundamentów i ściany oporowej		5cm

3.3. UWAGI KOŃCOWE

- materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać atesty i odpowiadać odpowiednim normom budowlanym
- roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia

3.4. WYKAZ NORM WYKORZYSTANYCH DO OBLICZEŃ

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji,,
- PN-EN 1992 Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN-EN 1991 Oddziaływania na konstrukcje,
- PN-EN 1997 Projektowanie geotechniczne.

Obliczenia wykonano przy użyciu programów komputerowych: Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011, Microsoft Office Excel 2007, GEO5

mgr inż. Jan Jasica
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr MAP/0269/POOK/08

mgr inż. Bartosz Mrówka
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania i nadzorowania robót budowlanych
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr MAP/0043/POOK/07, Nr MAP/0226/QWOK/08

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA