

PROJEKT

BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTYCJA:

Budowa wiaty w ramach zadania pn. 'Zagospodarowanie terenu za remizą OSP'

INWESTOR:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

ADRES INWESTYCJI:

ul. Gołonoska, Dąbrowa Górnicza, działka nr ewid. 662/8 obręb 0007 Łosień

Zawartość opracowania

Dane ogólne

Podstawa opracowania

Projekt zagospodarowania terenu

Projekt architektoniczno - budowlany

Oświadczenia, wpisy do izb, uprawnienia

Informacja BIOZ

Kody CPV:

grupy:

45100000-8, 45200000-9

klasy:

45110000-1, 45220000-5,

kategorie:

45111291-4

Projektant:

mgr inż. Mirosława Całka

UAN-VIII 85861/67/87

Asystent projektanta:

mgr inż. Wojciech Kulawik

Data opracowania: maj 2018r.

Spis treści

I. Dane ogólne.....	5
1. Lokalizacja inwestycji.....	5
2. Podstawa opracowania.....	5
II. Projekt zagospodarowania terenu.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	5
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
4. Zestawienie powierzchni.....	5
5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej.....	5
6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.....	5
7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska.....	5
8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.....	5
9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych.....	6
III. Projekt architektoniczno- budowlany.....	7
1. Lokalizacja inwestycji.....	7
2. Warunki gruntowe.....	7
3. Dane ogólne.....	7
4. Układ konstrukcyjny.....	7
6. Pokrycie dachowe.....	8
7. Orynnowanie.....	8
8. Zabezpieczenie konstrukcji.....	8
9. Utwardzenie terenu.....	8
10. Uwagi końcowe.....	9
IV. Obliczenia statyczne.....	11
Geometria.....	11
V. Oświadczenie, wpisy do izb, uprawnienia.....	23
VI. Informacja BIOZ.....	31
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	31
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	31
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	31
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	31
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	32
6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano- instalacyjnych na przedmiotowej budowie.....	33
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.....	33

I. Dane ogólne

1. Lokalizacja inwestycji

Obiekt: Teren remizy OSP

Adres inwestycji: ul. Gołonoska, Dąbrowa Górnicza, działka nr ewid. 662/8 obręb 0007 Łosień

Inwestor: Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wydane z delegacją tej Ustawy,
- obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu,
- uzgodnienia z Inwestorem.

II. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu obejmującego działkę nr ewid. 662/8 obręb 0007 Łosień w Dąbrowie Górniczej dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na:

- budowie wiaty tanecznej,
- budowie utwardzenia terenu.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektuje się lokalizację przedmiotowej inwestycji na działce nr ewid. 662/8 obręb 0007 Łosień w Dąbrowie Górniczej, woj. śląskie. Na przedmiotowej działce zlokalizowana jest remiza Ochotniczej Straży Pożarnej oraz utwardzone dojścia i dojazdy. Uzupełnienie stanowi zieleń niska i wysoka. Działka jest obszarem stosunkowo płaskim, deniwelacje sięgają 0.4m. Obsługa komunikacyjna obiektu realizowana jest poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej DW 790 ul. Gołonoska.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na przedmiotowym obszarze projektuje się budowę wiaty tanecznej o konstrukcji stalowej oraz wykonanie utwardzenia terenu z kostki betonowej.

4. Zestawienie powierzchni

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| • utwardzenie terenu | 157,7m ² |
| • powierzchnia biologicznie czynna: | 524,90m ² |
| • obszar opracowania: | 682,40m ² |

5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Przedmiotowy obszar nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Przedmiotowy obszar nie znajduje się w granicach terenów i obszarów górniczych.

7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych

Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej ani w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności. Nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne, promieniowanie oraz zanieczyszczenia zasobów naturalnych. Nie ogranicza dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

projektant
mgr inż. Mirosława Całka
UAN-VIII 85861/67/87

III. Projekt architektoniczno- budowlany

1. Lokalizacja inwestycji

Projektuje się lokalizację przedmiotowej inwestycji na działce nr ewid. 662/8 obręb 0007 Łosień w miejscowości Dąbrowa Górnicza, woj. śląskie. Szczegółową lokalizację przedstawiono na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Z lokalizacji obiektu wynikają następujące strefy klimatyczne:

obciążenie wiatrem- I strefa

obciążenie śniegiem- II strefa

głębokość przemarzania gruntu- 1m p.p.t.

2. Warunki gruntowe

Na podstawie odwiertów archiwalnych stwierdzono występowanie następujących warstw podłoża:

- nasyp niekontrolowany z piasku średniego, wilgotnego, miąższość 3m
- piasek drobny wilgotny, średnio zagęszczony, miąższość 1.2m
- zwietrzelnina gliniasta (głina pylasta zwięzła z rumoszem wapienia), wilgotna, twardoplastyczna, miąższość 1m
- zwietrzelnina (rumosz wapienia z piaskiem średnim), wilgotna, miąższość 0.5m

Zwierciadła wody nienawiercono.

3. Dane ogólne

Długość obiektu: 12.50m

Szerokość obiektu: 8.50m

Wysokość obiektu: 5.42m

Kąt nachylenia dachu: 30°

Powierzchnia zabudowy: 106.25m²

4. Układ konstrukcyjny

Przedmiotowy obiekt zaprojektowano jako konstrukcję stalową, z profili zamkniętych gorąco walcowanych, cynkowanych metodą natryskową i malowanych proszkowo w kolorze RAL9007. Ustrój nośny stanowi dźwigar kratownicowy z profili zamkniętych: pas górny i pas dolny RK120x120x4, słupki i krzyżulce RK 50x50x4 i RK40x40x4 oparty na słupach zewnętrznych RK220x220x6. Słupy montowane za pomocą kotew płytkowych M20 posadowione na stopach żelbetowych. Pokrycie dachowe z blachy trapezowej T40 w układzie negatyw mocowane pośrednio za pomocą płatew IPE180, zamodelowanej jako belka ciągła.

Połączenia elementów więzara kratowego realizowane jako spawane, połączenie więzara ze słupem realizowane jako skręcane.

Stężenie kalenicowe realizowane w kształcie 'V' z następujących profili: krzyżulec RK40x40x3, pas dolny RK50x50x3.

Stężenie ściennie realizowane w kształcie 'X' z prętów Ø16mm z śrubą rzymską.

Stężenie dachowe realizowane w kształcie 'V' profilu L50x5mm.

Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie poszczególnych przekrojów przeprowadzono za pomocą programu R3D3. Uzyskane wyniki stanowią integralną część niniejszego projektu.

5. Posadowienie

Obiekt został posadowiony stopach żelbetowych o wymiarach 1.3x2.4m oraz 0.9x2m i wysokości 0.6m poprzez słupy żelbetowe o wymiarach 0.6x0.6. o poniższych parametrach:

- beton C30/37

- chudy beton C12/15
- stal zbrojeniowa A IIIIN RB500
- otulina zbrojenia: 50mm
- siatka dolna: $\varnothing 12$ cm 12cm w obu kierunkach

Zbrojenie należy wykonać zgodnie z zasadami normowymi oraz zasadami sztuki budowlanej. Ewentualne grunty nienośne należy wymienić na piaski średnie zagęszczane mechanicznie do $I_s=0.97$ (zagęszczanie co 15cm). Wszystkie elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne malowanie wodorozcieńczalną masą asfaltowo-kauczukową.

6. Pokrycie dachowe

Pokrycie dachowe wykonać z blachy trapezowej T40 gr 0.6mm z powłoką mat gruboziarnistą w kolorze RAL7016.

7. Orynnowanie

Obróbki dekarские wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.6mm, powlekanej w kolorze jak najbardziej zbliżonym do koloru pokrycia dachowego. Orynnowanie wykonać jako stalowe $\varnothing 80$ w kolorze RAL 9007. Pod obróbki wykonać podkonstrukcję montażową z profili zimnogiętych.

8. Zabezpieczenie konstrukcji

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie natryskowe i malowanie. Zanim powłoka metalizacyjna wchłonie jakąkolwiek wilgoć (nie później niż po 4 godzinach) należy uszczelnić powłokę metalizacyjną poprzez naniesienie powłoki technologicznej z materiału od dużej penetrowalności i zwilżalności podłoża (na bazie niskocząsteczkowej żywicy, zużycie $70 \div 200$ g/m²). Do wykonania powłoki uszczelniającej należy stosować dwukomponentową epoksydową farbę uszczelniającą, pigmentowaną blaszkowatym błyszczem żelaza i neutralnymi wypełniaczami, RAL9007. Grubość powłoki uszczelniającej powinna być zgodna z wymaganiami producenta (około 20 μ m). Miejsca uszkodzeń powłok metalowych natryskowanych cieplnie należy zabezpieczać tą samą technologią lub stosować farby, które są zawiesiną zmikronizowanego cynku w żywicy węglowodorowej (powyżej 99,5% wag. cynku w suchej powłoce). Do czasu nałożenia powłok malarskich metalizowane powierzchnie muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

9. Utwardzenie terenu

Projektuje się wykonanie niwelacji terenu, podbudowy oraz nawierzchni z kostki betonowej, bezzazowej w kolorze szarym o gr. 6cm typu 'Holand'

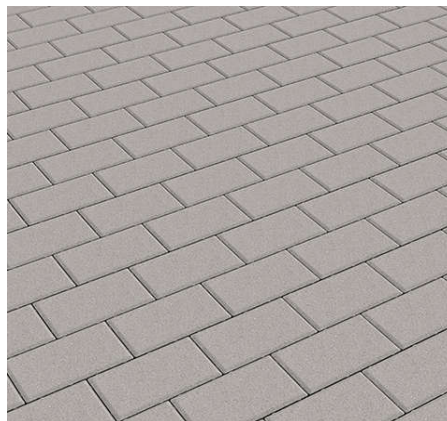
Nawierzchnię z kostki betonowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi w kolorze grafitowym o wymiarach 8x30x100cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- | | |
|--|------|
| • piasek kopany 0-4mm | 10cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego 4-31,5mm | 15cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | 4cm |
| • kostka betonowa | 6 cm |

Podbudowę należy zagęścić do $I_s=0.98$ w skali Proctora.

Nawiązać wysokościowo do istniejącego utwardzenia.



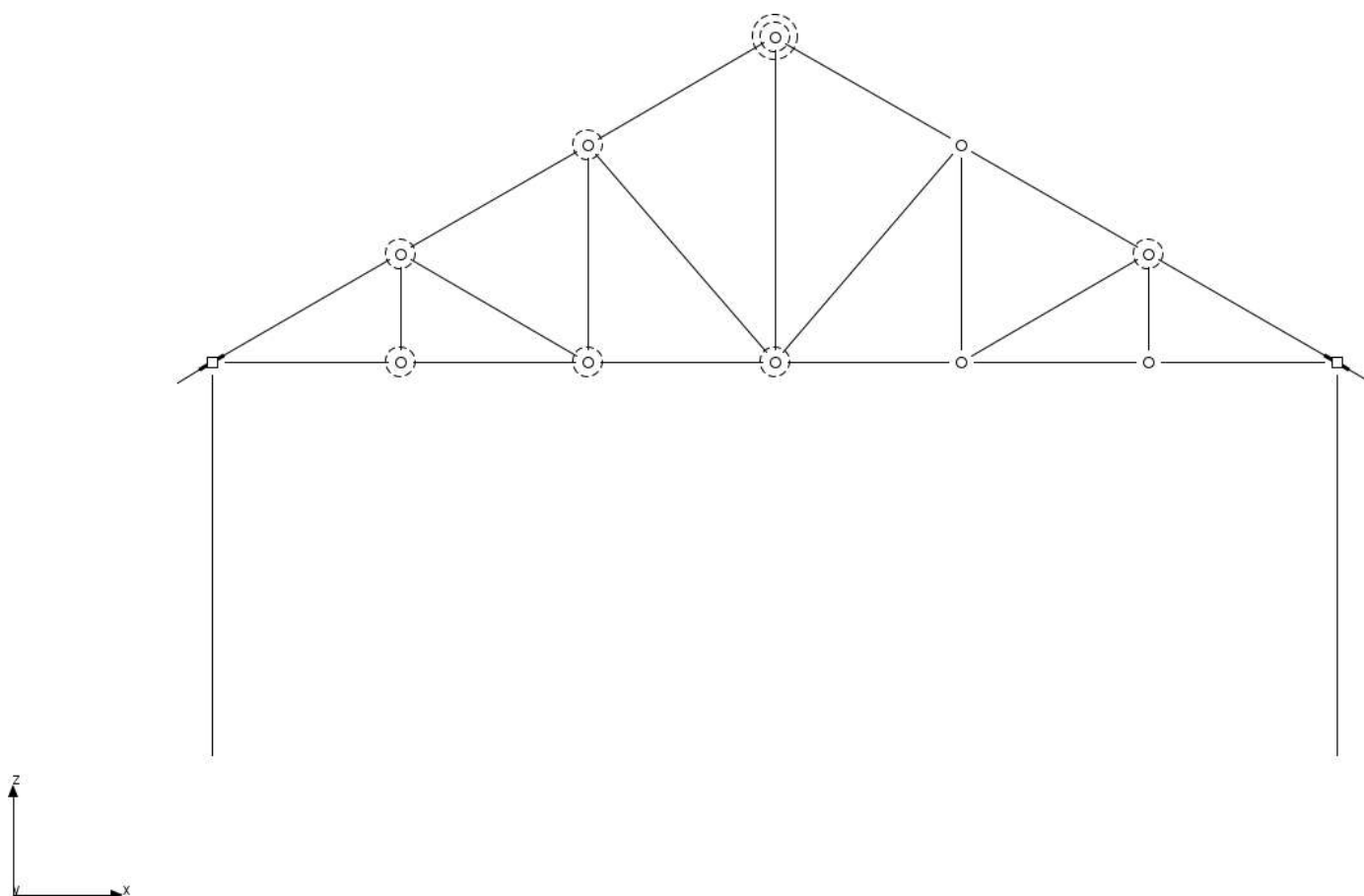
10. Uwagi końcowe

- **Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.**
- W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
- Wszelkie występujące w dokumentacji nazwy producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie w stosunku do użytych materiałów, urządzeń itp. należy traktować jako przykładowe, określające minimalne wymagane do spełnienia parametry.
- Wszelkie nieopisane połączenia spawane wykonać na pełen przetop
- Materiały mające wpływ na końcową estetykę obiektu przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Dopuszcza się zmiany materiałów w zależności od możliwości Inwestora po uprzednim uzyskaniu zgody Projektanta.
- W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.
- Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.
- Roboty ziemne prowadzone w pobliżu infrastruktury podziemnej należy bezwarunkowo prowadzić ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych. Za wszelkie uszkodzenia infrastruktury odpowiada wykonawca robót.
- Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
- Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, bez podziału na poszczególne branże.

projektant
mgr inż. Mirosława Całka
UAN-VIII 85861/67/87

IV. Obliczenia statyczne

Geometria



Kombinacje użytkownika:

Kombinacja	Nr	Grupy i współczynniki
ULS-N-max (Pręt 1)	1	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (0;0), Wiatr max P (0;0), Wiatr min P (1,5;1), Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1,5;1)
ULS-N-min (Pręt 1)	2	Stałe (1,35;0,85), Ciężar własny (1,35;0,85), Śnieg L (1,5;1), Śnieg P (1,5;1), Wiatr max P (1,5;0,6), Wiatr min P (0;0), Wiatr max L (1,5;0,6), Wiatr min L (0;0)
ULS-TZ-max (Pręt 1)	3	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (0;0), Wiatr max P (0;0), Wiatr min P (1,5;1), Wiatr max L (1,5;1), Wiatr min L (0;0)
ULS-TZ-min (Pręt 1)	4	Stałe (1,35;0,85), Ciężar własny (1,35;0,85), Śnieg L (1,5;0,5), Śnieg P (1,5;0,5), Wiatr max P (1,5;1), Wiatr min P (0;0), Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1,5;1)
ULS-SIGMA-max (Pręt 1)	5	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (1,5;0,5), Wiatr max P (1,5;1), Wiatr min P (0;0), Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1,5;1)
SLS-N-max (Pręt 1)	6	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (0;0), Wiatr max P (0;0), Wiatr min P (1;1), Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1;1)
SLS-N-min (Pręt 1)	7	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (1;1), Śnieg P (1;1), Wiatr max P (0,6;1), Wiatr min P (0;0), Wiatr max L (0,6;1), Wiatr min L (0;0)
SLS-TZ-max (Pręt 1)	8	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (0;0), Wiatr max P (0;0), Wiatr min P (1;1), Wiatr max L (1;1), Wiatr min L (0;0)
SLS-TZ-min (Pręt 1)	9	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0,5;1), Śnieg P (0,5;1), Wiatr max P (1;1), Wiatr min P (0;0), Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1;1)
SLS-SIGMA-max	10	Stałe (1;1), Ciężar własny (1;1), Śnieg L (0;0), Śnieg P (0,5;1), Wiatr max P (1;1), Wiatr min P (0;0),

(Pręt 1)		Wiatr max L (0;0), Wiatr min L (1;1)
----------	--	--------------------------------------

Obciążenia układu:**Obciążenia prętowe**

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	b [°]	Lok.
Wiatr max L	6	Siła skupiona	1,73kN		1,54		0,0	+
	9	Siła skupiona	6,41kN		1,54		0,0	+
	10	Siła skupiona	6,41kN		1,54		0,0	+
	24	Siła skupiona	6,48kN		0,29		0,0	+
Wiatr max P	16	Siła skupiona	1,73kN		0,00		0,0	+
	19	Siła skupiona	6,41kN		0,00		0,0	+
	20	Siła skupiona	6,41kN		0,00		0,0	+
	25	Siła skupiona	6,48kN		0,00		0,0	+
Wiatr min L	6	Siła skupiona	-6,90kN		0,00		0,0	+
		Siła skupiona	-4,93kN		1,54		0,0	+
	9	Siła skupiona	-6,05kN		0,00		0,0	+
	10	Siła skupiona	-6,90kN		0,00		0,0	+
Wiatr min P	16	Siła skupiona	-4,93kN		0,00		0,0	+
	19	Siła skupiona	-6,90kN		0,00		0,0	+
	20	Siła skupiona	-6,90kN		0,00		0,0	+
	25	Siła skupiona	-6,05kN		0,00		0,0	+

Obciążenia węzłowe

				a [°]	b [°]		
Snieg L	3	Siła węzłowa	1,92kN	0,0	0,0	Z	
	4	Siła węzłowa	3,35kN	0,0	0,0	Z	
	8	Siła węzłowa	3,83kN	0,0	0,0	Z	
	10	Siła węzłowa	3,83kN	0,0	0,0	Z	
Stałe	3	Siła węzłowa	1,12kN	0,0	0,0	Z	
	4	Siła węzłowa	0,93kN	0,0	0,0	Z	
	5	Siła węzłowa	0,93kN	0,0	0,0	Z	
	8	Siła węzłowa	1,12kN	0,0	0,0	Z	
	10	Siła węzłowa	1,12kN	0,0	0,0	Z	
	12	Siła węzłowa	1,12kN	0,0	0,0	Z	
	14	Siła węzłowa	1,12kN	0,0	0,0	Z	
Śnieg P	3	Siła węzłowa	1,92kN	0,0	0,0	Z	
	5	Siła węzłowa	1,92kN	0,0	0,0	Z	
	12	Siła węzłowa	3,83kN	0,0	0,0	Z	
	14	Siła węzłowa	3,83kN	0,0	0,0	Z	

Wyniki**Ekstrema po kombinacjach - siły wewnętrzne:**

Grupa prętów: Niepogrupowane


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
3	0,00	40,53	-0,00	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	2,31	-20,42	-0,00	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	2,79	0,00	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	8,54	-0,00	-0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	2,31	8,42	-0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	8,54	-0,00	-0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
5	1,54	10,30	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-4,97	0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	-4,97	0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	10,23	-0,00	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-4,97	0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	1,54	-4,91	0,00	-0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
6	1,54	31,81	-0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-50,53	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-50,53	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-17,89	-0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-9,98	-0,09	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,77	-17,95	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
8	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	0,19	0,00	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	0,21	0,00	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,36	0,23	0,00	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
9	1,54	40,52	-0,09	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-83,77	0,11	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)

	0,00	-83,77	0,11	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-21,12	-0,10	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	-83,77	0,11	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,79	-83,71	0,00	-0,04	ULS-N-min (Pręt 1)
					

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
10	1,54	36,13	-0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-67,15	0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-19,66	0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-67,03	-0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-4,16	-0,09	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,77	-67,09	-0,00	-0,04	ULS-N-min (Pręt 1)
					

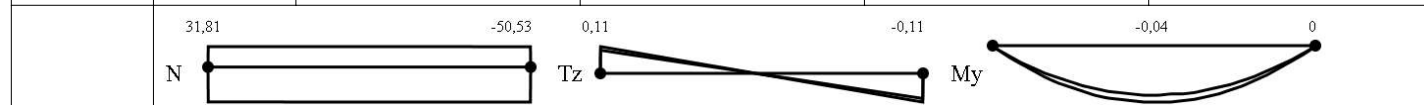
Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
12	0,00	13,69	0,03	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	2,04	-26,50	-0,03	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-26,43	0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	2,04	5,71	-0,03	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	-26,43	0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,01	5,74	0,00	-0,02	ULS-TZ-min (Pręt 1)
					

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
13	0,00	10,39	0,03	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,54	-19,97	-0,03	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-19,93	0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	4,38	-0,03	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	-19,93	0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,77	4,40	0,00	-0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
					

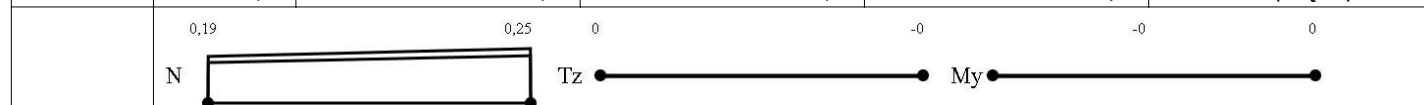
Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
15	1,54	10,30	0,00	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-4,97	-0,00	-0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	9,43	0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	-4,97	-0,00	-0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	1,54	-4,91	-0,00	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)

	0,00	-4,97	-0,00	-0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)

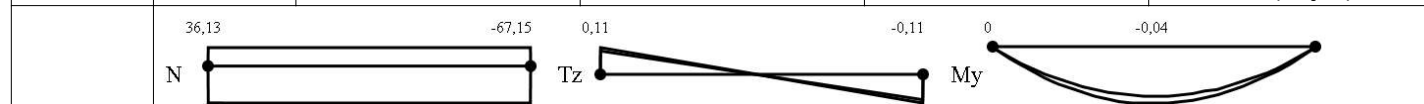
Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
16	0,00	31,81	0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,54	-50,53	-0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-50,41	0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-12,24	-0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-4,32	-0,09	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,77	-12,18	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
18	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	0,19	0,00	-0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	0,21	0,00	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,77	0,25	-0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,36	0,23	0,00	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
19	0,00	36,13	0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,54	-67,15	-0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-25,22	0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-67,15	-0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-25,22	0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,77	-67,09	0,00	-0,04	ULS-N-min (Pręt 1)



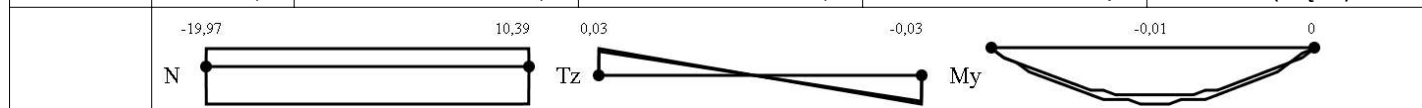
Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
20	0,00	40,52	0,09	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,54	-83,77	-0,11	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-83,65	0,10	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-38,44	-0,11	0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-38,44	-0,11	0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,74	-38,37	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T_z [kN]	M_y [kNm]	Kombinacja
22	2,04	13,69	-0,03	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-26,50	0,03	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-24,78	0,03	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	2,04	-26,43	-0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	2,04	-26,43	-0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,02	-24,74	0,00	-0,02	ULS-TZ-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T_z [kN]	M_y [kNm]	Kombinacja
23	1,54	10,39	-0,03	-0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-19,97	0,03	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-18,67	0,03	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,54	-19,93	-0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,54	-19,93	-0,03	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,77	-19,95	-0,00	-0,01	ULS-N-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T_z [kN]	M_y [kNm]	Kombinacja
24	0,29	0,02	-0,04	0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	-0,00	0,00	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-0,00	0,00	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,29	0,02	-0,04	0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,29	0,02	-0,04	0,01	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	0,00	-0,00	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)



Nr	x [m]	N [kN]	T_z [kN]	M_y [kNm]	Kombinacja
25	0,00	0,02	0,04	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,29	-0,00	-0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	0,02	0,04	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,29	-0,00	-0,00	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	0,02	0,04	0,01	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,29	0,00	0,00	-0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)



Grupa prętów: słupy

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
1	2,79	26,92	0,32	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-54,59	-0,75	-2,10	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-16,38	17,17	47,88	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-7,88	-17,47	-48,71	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	-16,38	17,17	47,88	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-7,88	-17,47	-48,71	ULS-TZ-min (Pręt 1)


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
2	2,79	26,92	-0,32	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	-52,43	0,75	2,10	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	8,50	17,21	48,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-27,15	-17,04	-47,54	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	8,50	17,21	48,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-27,15	-17,04	-47,54	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)


Grupa prętów: pas dolny


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
4	0,00	51,54	0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-21,19	0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	9,22	0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,33	51,54	-0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-2,67	0,09	0,00	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,67	9,22	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)


Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
7	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-30,17	0,09	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,33	5,41	-0,11	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	5,41	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
----	-------	--------	---------------------	----------------------	------------

11	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-30,17	0,09	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,34	5,41	-0,11	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,67	5,41	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)
					

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
14	0,00	51,54	0,11	-0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-21,19	0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	29,13	0,11	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	1,33	51,54	-0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-8,76	0,09	0,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,67	51,54	-0,00	-0,04	ULS-N-min (Pręt 1)
					

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
17	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-30,17	0,09	0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,33	45,27	-0,11	-0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	45,27	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)
					

Nr	x [m]	N [kN]	T _z [kN]	M _y [kNm]	Kombinacja
21	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-30,17	0,09	-0,00	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	1,34	45,27	-0,11	0,00	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,00	68,81	0,11	0,00	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,67	45,27	0,00	-0,04	ULS-TZ-min (Pręt 1)
					

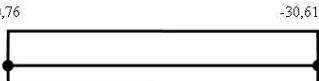
Ekstrema po kombinacjach - reakcje:

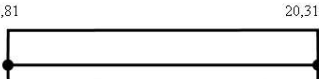
	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]	
1	17,47	7,88	48,71	ULS-TZ-min (Pręt 1)

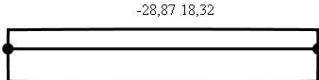
	-17,17	16,38	-47,88	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,75	54,59	2,10	ULS-N-min (Pręt 1)
	-0,32	-25,81	-0,90	ULS-N-max (Pręt 1)
	17,47	7,88	48,71	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	-17,17	16,38	-47,88	ULS-TZ-max (Pręt 1)
2	17,04	27,15	47,54	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	-17,21	-8,50	-48,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	-0,75	52,43	-2,10	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,32	-25,81	0,90	ULS-N-max (Pręt 1)
	17,04	27,15	47,54	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	-17,21	-8,50	-48,00	ULS-TZ-max (Pręt 1)

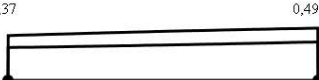
Ekstrema po kombinacjach - naprężenia:

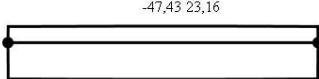
Grupa prętów: Niepogrupowane

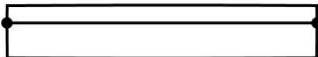
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
3	0,00	40,53	-0,00	60,76	60,76	ULS-N-min (Pręt 1)
	2,31	-20,42	0,00	-30,61	-30,61	ULS-N-max (Pręt 1)
						

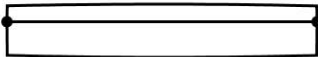
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
5	1,54	10,30	0,00	20,31	20,31	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-4,97	0,00	-9,80	-9,81	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
						

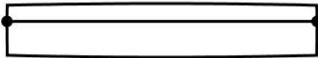
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
6	0,79	31,76	-0,04	18,32	17,22	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,75	-50,47	-0,04	-27,61	-28,87	ULS-N-min (Pręt 1)
						

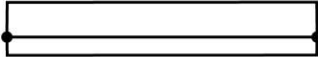
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
8	0,77	0,25	0,00	0,49	0,49	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	0,19	-0,00	0,37	0,37	SLS-N-min (Pręt 1)
						

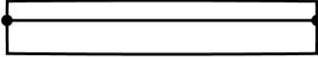
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
9	0,82	40,47	-0,03	23,16	22,13	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,78	-83,71	-0,04	-46,25	-47,43	ULS-N-min (Pręt 1)
						

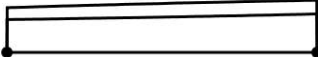
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
10	0,79	36,07	-0,04	20,74	19,63	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,75	-67,09	-0,04	-36,91	-38,18	ULS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">-38,18 20,74</div> 						

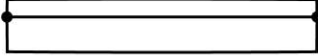
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
12	1,01	13,66	-0,01	29,64	24,22	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,03	-26,46	-0,02	-49,07	-55,30	ULS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">29,64 -55,3</div> 						

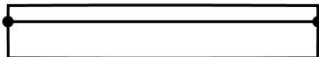
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
13	0,76	10,37	-0,01	22,52	18,39	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,77	-19,95	-0,01	-36,98	-41,71	ULS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">22,52 -41,71</div> 						


Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
15	1,54	10,30	-0,00	20,31	20,31	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	-4,97	-0,00	-9,80	-9,81	ULS-TZ-max (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">-9,81 20,31</div> 						

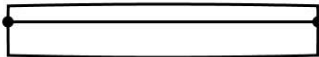
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
16	0,75	31,76	-0,04	18,32	17,22	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,79	-50,47	-0,04	-27,61	-28,87	ULS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">18,32 -28,87</div> 						


Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
18	0,77	0,25	0,00	0,49	0,49	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	0,19	-0,00	0,37	0,37	SLS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">0,37 0,49</div> 						


Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
19	0,75	36,07	-0,04	20,74	19,63	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,79	-67,09	-0,04	-36,91	-38,18	ULS-N-min (Pręt 1)
<div style="text-align: center;">20,74 -38,18</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
20	0,72	40,47	-0,03	23,16	22,13	ULS-N-max (Pręt 1)
	0,76	-83,71	-0,04	-46,25	-47,43	ULS-N-min (Pręt 1)
						


Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
22	1,03	13,66	-0,01	29,64	24,22	ULS-N-max (Pręt 1)
	1,01	-26,46	-0,02	-49,07	-55,30	ULS-N-min (Pręt 1)
						


Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
23	0,78	10,37	-0,01	22,52	18,39	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,76	-19,95	-0,01	-36,98	-41,71	ULS-N-min (Pręt 1)
						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
24	0,29	0,02	0,01	0,10	-0,08	ULS-TZ-min (Pręt 1)
	0,29	0,02	0,01	0,10	-0,08	ULS-TZ-min (Pręt 1)
						

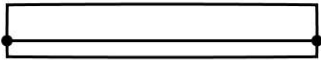
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
25	0,00	0,02	0,01	0,10	-0,08	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,00	0,02	0,01	0,10	-0,08	ULS-N-min (Pręt 1)
						

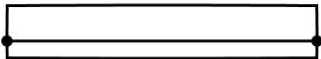
Grupa prętów: słupy

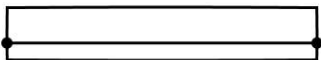
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
1	0,00	4,91	-48,34	138,98	-137,05	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
	0,00	-7,88	-48,71	137,52	-140,63	ULS-TZ-min (Pręt 1)
						

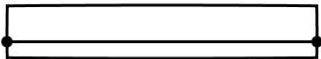
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
2	0,00	8,50	48,00	138,71	-135,37	ULS-TZ-max (Pręt 1)
	0,00	-27,15	-47,54	130,37	-141,06	ULS-SIGMA-max (Pręt 1)
						

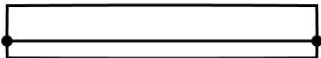
Grupa prętów: pas dolny

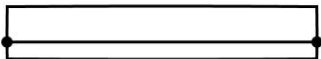
Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
4	0,66	51,54	-0,04	29,38	28,29	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	-21,19	-0,03	-11,38	-12,33	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>29,38 -12,33</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
7	0,66	68,81	-0,04	39,05	37,96	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	-30,17	-0,03	-16,41	-17,36	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>39,05 -17,36</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
11	0,67	68,81	-0,04	39,06	37,95	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,67	-30,17	-0,03	-16,40	-17,36	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>39,06 -17,36</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
14	0,66	51,54	-0,04	29,38	28,29	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	-21,19	-0,03	-11,38	-12,33	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>29,38 -12,33</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
17	0,66	68,81	-0,04	39,05	37,96	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,66	-30,17	-0,03	-16,41	-17,36	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>39,05 -17,36</div> 						

Nr	x [m]	N [kN]	M _y [kNm]	s _{max} [MPa]	s _{min} [MPa]	Kombinacja
21	0,67	68,81	-0,04	39,06	37,95	ULS-N-min (Pręt 1)
	0,67	-30,17	-0,03	-16,40	-17,36	ULS-N-max (Pręt 1)
<div>39,06 -17,36</div> 						

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane Prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz że zostaje przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań typowych przyjętych w dokumentacji projektowej dokonanej bez wiedzy i zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności prawnej z tytułu skutku wynikłego z dokonanej zmiany.

projektant
mgr inż. Mirosława Całka
UAN-VIII 85861/67/87

INFORMACJA BIOZ

INWESTYCJA:

Budowa wiaty w ramach zadania pn. 'Zagospodarowanie terenu za remizą OSP'

INWESTOR:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

ADRES INWESTYCJI:

ul. Młodych, Dąbrowa Górnicza, działka nr ewid. 42/3 obręb 0003 Dąbrowa Górnicza

Projektant:

mgr inż. Mirosława Całka

Nr ew. upr. UAN-VII 85862/67/87

Asystent projektanta:

mgr inż. Wojciech Kulawik

Data opracowania: maj 2018r.

VI. Informacja BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest budowa wiaty o konstrukcji stalowej w ramach zadania pn. „Zagospodarowanie terenu za remizą OSP”. Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót ziemnych, konstrukcyjnych, nawierzchniowych i montażowych- zgodnie z opracowaniem projektowym.

Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branż.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu zabudowanego.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), telekomunikacyjnych oraz ciepłowniczych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane, których charakter, organizacja, lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości	x
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	-
Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	x
Rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m	-
Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	-
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	-
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców	x
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	-
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	-
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony	-
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na budowlanych na palach	-
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych	x
Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	-
Roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m	-
Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występuje działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwo i zdrowiu ludzi	x

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym	-
Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych	x
Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników	-
Roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach	-
Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych	-
Roboty budowlane wykonywane w ksenonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza	-
Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych	-
Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych- roboty, których masa przekracza 1,0t	-

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz „instruktażu ogólnego” szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej a także wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń bhp, przechowywanych w aktach osobowych pracownika. Wszystkie przewidziane w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie

kwalifikacje.

6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na przedmiotowej budowie.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych,
- aktualne przepisy i normy związane z tematem.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. (w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 i Dz.U.03.169.1650 – tekst jednolity),
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 (w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.03.47.401)
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263). zagrożenia.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić właściwe drogi ewakuacyjne.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
- Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w temperaturze poniżej –10oC oraz w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia
- Roboty przy układaniu rur z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°C.
- W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:

- górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren,
- powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być monitorowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. w razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie stosowane na budowie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,10 m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Poręczę powinny być pomalowane w biało czerwone pasy.

projektant
mgr inż. Mirosława Całka
UAN-VIII 85861/67/87