

 M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 1 z 19
---	---	---

Temat opracowania:

**Projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej dla zadania
 pn.: "Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody
 na ujęciu wody w miejscowości Wzdół Rządowy"**

Inwestor:

**Przedsiębiorstwem Usług Komunalnych Bodzentyn Sp. z o.o.
 ul. Kielecka 83
 26-010 Bodzentyn**

Zleceniodawca:

**Przedsiębiorstwem Usług Komunalnych Bodzentyn Sp. z o.o.
 ul. Kielecka 83
 26-010 Bodzentyn**

Jednostka projektowa:

M-PROJ MARCIN WĘGLARZ
 ul. Karolinki 58, pok. 204,
 44-100 Gliwice
 tel. 730 987 515
 email: biuro@m-proj.pl

Tytuł:

Opis techniczny

Numer opracowania:

PUKB - PW.01 - 2018-05-25

Numer dokumentu:

PUKB-PW.01.o01

Projektował:

inż. Krzysztof Szeliga

inż. Krzysztof SZELIGA
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ew. SLK/2115/PWOK/08

Sprawdził

mgr inż. Marcin Węglarz

mgr inż. Marcin Węglarz
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ewid.: OPL/0529/POOK/09

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 2 z 19
---	---	--	---

Spis zawartości projektu

Lp.	Wyszczególnienie	Nr archiwalny	Strona	Zmiany					
	CZĘŚĆ OPISOWA								
1.	Strona tytułowa		1	0					
2.	Spis zawartości projektu		2	0					
3.	Spis treści		3	0					
4.	Opis techniczny	PKUB-PW.01.o01	4÷19	0					
5.	Opis techniczny dla wyburzeń	PKUB-PW.01.o02	1÷11	0					
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA								
1.	Lokalizacja	PKUB -PW.01.r01		0					
2.	Budynek stacji Posadzka, rys. zbrojeniowy	PKUB -PW.01.r02		0					
3.	Budynek stacji Strop nad parterem, rys. zbrojeniowy	PKUB -PW.01.r03		0					
4.	Budynek stacji Wieżba dachowa	PKUB -PW.01.r04		0					
5.	Zbiorniki na wodę, rysunek zestawczy	PKUB -PW.01.r05		0					
6.	Zbiorniki na wodę, płyta fundamentowa, rys. zbrojeniowy	PKUB -PW.01.r06		0					
7.	Zbiorniki na ścieki technologiczne, rysunek zestawczy	PKUB -PW.01.r07		0					

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 3 z 19
---	---	--	---

Spis treści:

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.1	MATERIAŁY UŻYTE DO OPRACOWANIA.....	4
2.2	NORMY.....	4
3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4	LOKALIZACJA	5
4.1	WARUNKI GEOTECHNICZNE	5
4.2	WARUNKI WODNE	5
4.3	WARUNKI GÓRNICZE	5
4.4	KATEGORIA GEOTECHNICZNA	5
5	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	6
5.1	BUDYNEK STACJI	6
5.2	DWA ZBIORNIKI NA WODĘ	6
5.3	ZBIORNIK Z PEHD NA ŚCIEKI	6
5.4	DWA ZBIORNIKI NA ŚCIEKI TECHNOLOGICZNE	6
6	ROBOTY IZOLACYJNE	7
7	PODSTAWOWE MATERIAŁY	7
8	OBLICZENIA	7
8.1	ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ	7
8.2	STROP NAD PARTEREM - OBLICZENIA	11
8.3	DACH – OBLICZENIA	12
9	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	16
9.1	DESKOWANIE	16
9.2	ZBROJENIE	16
9.3	BETONOWANIE I PIELĘGNACJA BETONU	17
9.4	USUWANIE DESKOWAŃ	18
10	ZAGADNIENIA BHP	18
11	UWAGI KOŃCOWE	19

 M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 4 z 19
---	---	--

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej dla przebudowy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody oraz istniejącej przepompowni ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,0 m³ na ścieki technologiczne.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 MATERIAŁY UŻYTE DO OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- Zlecenia otrzymanego od Zleceniodawcy;
- Założeń oraz uzgodnień otrzymanych od Zleceniodawcy;
- Części branży konstrukcyjnej oraz rysunkach branży architektonicznej projektu budowlanego pt. „Projekt budowlany przebudowy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody oraz istniejącej przepompowni ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,0 m³ na ścieki technologiczne wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Wzdół Rządowy gm. Bodzentyn na działce ewid. 192/3; 193/3; 194/3; 195/2; 196/2; 197/1 oraz wykonanie pomocniczego otworu głębinowego istniejącej studni głębinowej na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Wzdół Parcele g. Bodzentyn na działce o nr ewid. 100/2; 501/2”;
- Fragmentaryczny projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej;
- Branżowe projekty wykonawcze;
- „Dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonanych dla potrzeb posadowienia obiektów (zbiorników) projektowanych na terenie Stacji Uzdatniania Wody we Wzdole Parcele, gm. Bodzentyn” opracowaną w czerwcu 2018r. przez QWIERT Dominik Kuc z Kielc;
- Dokumentacji fotograficznej;

2.2 NORMY

- PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości
- PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli – Obciążenia stałe
- PN-B-02010:1980 PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem
- PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem
- PN-B-02014:1988 Obciążenia budowli – Obciążenie gruntem
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe – Projektowanie i obliczanie
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000, PN-B-03150:2000/Az1:2001, PN-B-03150:2000/Az2:2003, PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 5 z 19
---	---	--	---

- PN-B-03263:2000 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wykonywane z kruszywowych betonów lekkich – Obliczenia statyczne i projektowanie oraz inne obowiązujące PN.

3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swym zakresem obejmuje opracowanie branży konstrukcyjnej zawierające rysunki wykonawcze, opis techniczny oraz wykaz materiałów konstrukcyjnych następujących obiektów:

- Budynek stacji – obiekt istniejący – modernizacja
 - o Projekt posadzki;
 - o Projekt nadproża nad otworem D2;
 - o Projekt płyty stropowej;
 - o Projekt więźby dachowej.
- Dwa zbiorniki na wodę $V=200m^3$ - obiekt projektowany
 - o Projekt płyty fundamentowej.
- Zbiornik z PEHD na ścieki $V=3m^3$ - obiekt projektowany
 - o Projekt posadowienia.
- Dwa zbiorniki na ścieki technologiczne $V=52m^3$ - obiekt projektowany
 - o Projekt posadowienia.

4 LOKALIZACJA

4.1 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono zaleganie następujących warstw gruntu w poziomie projektowanego posadowienia:

- o Warstwa I – obejmuje małowilgotne, twardoplastyczne pyły o stopniu plastyczności $I_L=0,1$.
- o Warstwa II – obejmuje małowilgotne, półzwarłe gliny pylaste – stopień plastyczności $I_L=0,00$.
- o Warstwa III – obejmuje małowilgotne, półzwarłe iły – stopień plastyczności $I_L=0,00$.

4.2 WARUNKI WODNE

Podczas wykonywania wierceń stwierdzono we wszystkich otworach sączenia. Wody gruntowe w postaci ustabilizowanego zwierciadła ustalono na głębokościach 2,8m, 4,1m i 4,5m p.p.t.

4.3 WARUNKI GÓRNICZE

Zgodnie z Centralną Bazą Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego teren na którym projektuje się budynek jednorodzinny nie znajduje się w granicach terenu ani obszaru górniczego.

4.4 KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Biorąc pod uwagę głębokość posadowienia i oddziaływania obiektów na grunt oraz warunki gruntowo wodne zaliczane do prostych, ponadto z uwagi na posadowienie bezpośrednie, obiekty kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.

 M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 6 z 19
---	---	--

5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

5.1 BUDYNEK STACJI

Strop nad parterem projektuje się jako żelbetowy monolityczny grubości 16cm. Strop w układzie prostokątnym oparty jest na ścianach nośnych zewnętrznych należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojonego wkładkami żebrowanymi ze stali A-IIIIN. Grubość otuliny prętów min 25mm.

Przyjęto równoległe wykonanie wraz ze stropem wieńców i nadproży wykonanych również z betonu C25/30 i zbrojonych wkładkami stalowymi A-IIIIN. Wieniec należy wykonać na ścianach nośnych obwodowych, zewnętrznych. Z wieńca na ścianach podłużnych należy wypuścić kotwy $\phi 16$ co ok. 1,2m w celu kotwienia murłaty. Nad otworem D2 projektuje się nadproże monolityczne zgodnie z dokumentacją rysunkową pozostałe nadproża prefabrykowane typu L. Konstrukcja więźby dachowej drewniana jętkowa z drewna klasy C18. Elementem konstrukcyjnym posadzki na gruncie jest płyta monolityczna z betonu C25/30 zbrojona wkładkami stalowymi gatunku A-IIIIN grubości 16cm. Pod płytą należy ułożyć warstwę piasku średniego grubości 30cm zagęszczonego do $I_s=0,97$, a następnie warstwę chudego betonu C8/10 grubości 10cm. Na chudym betonie wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy i następnie wykonać właściwą płytę posadzki.

Projektowana przebudowa budynku, w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, nie będzie generować znacznego wzrostu obciążenia istniejących fundamentów. Wartości wykończeniowe zgodnie z dokumentacją architektoniczną.

5.2 DWA ZBIORNIKI NA WODĘ

Zakłada się dostawę i montaż kompletnych zbiorników wody pitnej o pojemności $V=200m^3$ każdy, posiadające wymagane prawem aprobaty i dopuszczenia techniczne. Każdy ze zbiorników posadowiony zostanie na osobnym, identycznym fundamencie. Fundament zaprojektowano jako płytę żelbetową w rzucie o kształcie koła o średnicy 7,24m i grubości 1,2m z betonu kl. C25/30 W10 F150, na warstwie betonu podkładowego grubości 10cm. Płytę posadowiono w sposób bezpośredni. Pod fundamentem zaprojektowano podsypkę żwirowo-piaskową lub z pospółki, zagęszczoną mechanicznie warstwami o maksymalnej miąższości warstwy 30cm, do wskaźnika zagęszczenia $I_s>0,97$, a wykop zasypać gruntem rodzimym.

Zasadnicze zbrojenie fundamentu tworzą dwie siatki / w płaszczyznach; górnej i dolnej/ wykonane z prętów $\phi 12$ mm w rozstawie 16cm

5.3 ZBIORNIK Z PEHD NA ŚCIEKI

Zakłada się dostawę i montaż kompletnego podziemnych zbiornika PEHD na ścieki o pojemności $V=3m^3$, posiadającego wymagane prawem aprobaty i dopuszczenia techniczne. Posadowienie zbiorników należy wykonać na podbudowie żwirowo-piaskowej lub z pospółki grubości 30cm zagęszczonej do $I_s=0,97$, zgodnie z instrukcją Producenta.

5.4 DWA ZBIORNIKI NA ŚCIEKI TECHNOLOGICZNE

Zakłada się dostawę i montaż kompletnych podziemnych zbiorników na ścieki technologiczne o pojemności $V=52m^3$ każdy, posiadające wymagane prawem aprobaty i dopuszczenia techniczne. Posadowienie zbiorników należy wykonać na podbudowie żwirowo-piaskowej lub z pospółki grubości 30cm zagęszczonej do $I_s=0,97$, a następnie warstwę chudego betonu C8/10 grubości 10cm. Na chudym betonie wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy i następnie ustawić i zmontować zbiorniki.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 7 z 19
---	---	--	--

6 ROBOTY IZOLACYJNE

Wszystkie elementy żelbetowe konstrukcji nośnej stykające się z gruntem należy zabezpieczyć preparatem ABIZOL R + P zgodnie z instrukcją producenta.

7 PODSTAWOWE MATERIAŁY

- Beton: C25/30
- Stal zbrojeniowa: B500SP – epstal A-IIIN (dopuszcza się RB500W)
- Chudy beton C8/10
- Abizol R+P
- Papa wierzchniego krycia
- Styropapa
- Piasek średni
- Pustak ceramiczny
- Drewno klasy C18

UWAGA: Wskazane w dokumentacji projektowej materiały i urządzenia mogą być zastąpione przez inne wyroby o równoważnych lub lepszych cechach i parametrach technicznych, posiadające wymagane certyfikaty, atesty itp.

Jeśli Wykonawca zastosuje materiały i urządzenia odmienne od wyspecyfikowanych w dokumentacji ma obowiązek kompleksowej wielobranżowej jej aktualizacji wynikającej z zastosowania rozwiązań równoważnych.

8 OBLICZENIA

W opracowaniu przedstawiono tylko obliczenia reprezentatywnych elementów konstrukcji.

W obliczeniach przyjęto, że obiekt znajduje się na terenie, w którym nie występują deformacje górnicze.

8.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

8.1.1 OBCIĄŻENIA ZMIENNE - ŚNIEG

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1

Połąć bardziej obciążona:

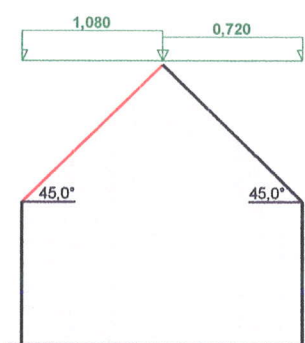
- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:

- strefa obciążenia śniegiem 3;

- A = 287 m n.p.m. →

$$Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,122 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$$



**M-PROJ MARCIN WĘGLARZ**

biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 8 z 19

- Współczynnik kształtu dachu:

nachylenie połaci $\alpha = 45,0^\circ$

$$C_2 = 1,2 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 1,2 \cdot (60^\circ - 45,0^\circ) / 30^\circ = 0,600$$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

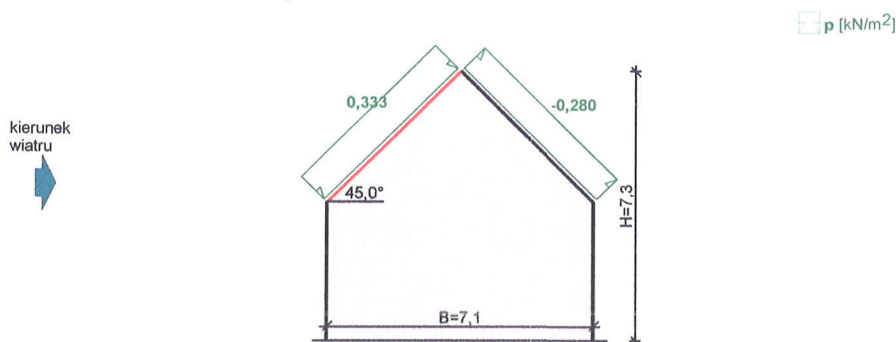
$$S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 0,600 = \mathbf{0,720 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,720 \cdot 1,5 = \mathbf{1,080 \text{ kN/m}^2}$$

8.1.2 OBCIĄŻENIA ZMIENNE - WIATR

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3



Połąć nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: B = 7,1 m, L = 10,0 m, H = 7,3 m

- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci $\alpha = 45,0^\circ$

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; H = 287 m n.p.m. $\rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
 $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: A; z = H = 7,3 m $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 7,3 = 0,86$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\beta = 1,80$$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$$C_z = 0,015 \cdot \alpha - 0,2 = 0,015 \cdot 45,0^\circ - 0,2 = 0,475$$

- Współczynnik aerodynamiczny C:

$$C = C_z - C_w = 0,475 - 0 = 0,475$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,86 \cdot 0,475 \cdot 1,80 = \mathbf{0,222 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

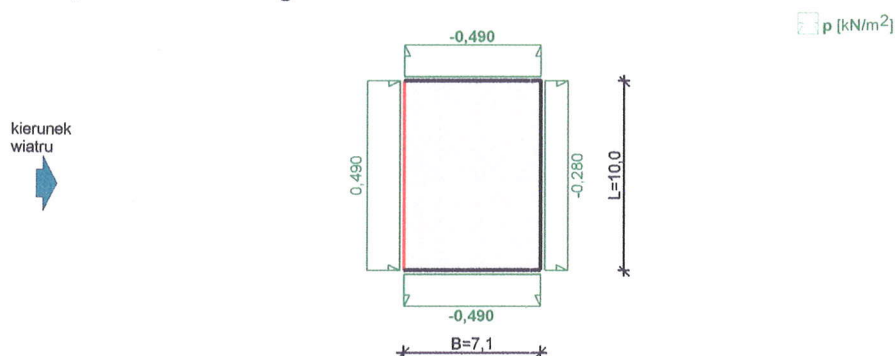
$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,222 \cdot 1,5 = \mathbf{0,333 \text{ kN/m}^2}$$

**M-PROJ MARCIN WĘGLARZ**

biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 9 z 19

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1**Ściana nawietrzna:**

- Budynek o wymiarach: $B = 7,1 \text{ m}$, $L = 10,0 \text{ m}$, $H = 7,3 \text{ m}$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem I; $H = 287 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
 $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: A; $z = H = 7,3 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 7,3 = 0,86$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 $C_z = 0,7$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 $C = C_z - C_w = 0,7 - 0 = 0,7$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,86 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = \mathbf{0,327 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,327 \cdot 1,5 = \mathbf{0,490 \text{ kN/m}^2}$$

- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: A; $z = H = 9,0 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,0 = 0,95$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
budowla zamknięta $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 $C_z = C_{\alpha=0} = 0,999$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 $C = C_z - C_w = 0,999 - 0 = 0,999$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,95 \cdot 0,999 \cdot 1,80 = \mathbf{0,512 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,512 \cdot 1,5 = \mathbf{0,769 \text{ kN/m}^2}$$

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 10 z 19
---	---	--	--

8.1.3 OBCIĄŻENIA ZMIENNE - UŻYTKOWE

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny) [0,5kN/m ²]	0,50	1,40	0,80	0,70
Σ:		0,50	1,40	--	0,70

8.1.4 OBCIĄŻENIA STAŁE – DACH

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha stalowa, cynkowa lub miedziana o grubości 0,55 mm [0,350kN/m ²]	0,35	1,30	--	0,45
2.	Łaty, kontrłaty	0,18	1,30	--	0,23
3.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 20 cm [1,0kN/m ³ ·0,20m]	0,20	1,30	--	0,26
4.	Płyty OSB grub. 2 cm [8,0kN/m ³ ·0,02m]	0,16	1,30	--	0,21
Σ:		0,89	1,30	--	1,16

8.1.5 OBCIĄŻENIA STAŁE – STROP NAD PARTEREM

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 20 cm [1,0kN/m ³ ·0,20m]	0,20	1,30	--	0,26
2.	Tynk cementowo-wapienny grub. 1,5 cm [19,0kN/m ³ ·0,015m]	0,29	1,30	--	0,38
Σ:		0,49	1,30	--	0,64

**M-PROJ MARCIN WĘGLARZ**

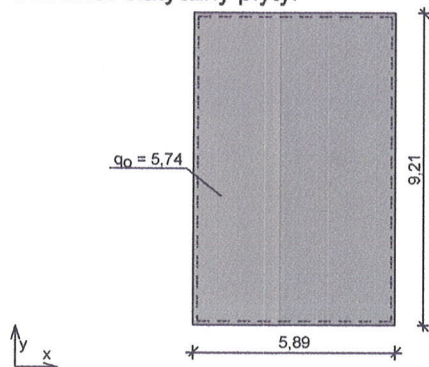
biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 11 z 19

8.2 STROP NAD PARTEREM - OBLICZENIA

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 5,89$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 9,21$ m

Wyniki obliczeń statycznych:Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 15,09$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 12,86$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 12,86$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox,max} = 16,89$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox} = 13,99$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 6,17$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sky} = 5,26$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt} = 5,26$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy,max} = 16,89$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy} = 10,56$ kN/m

Dane materiałowe :

Grubość płyty 16,0 cm

Klasa betonu **C25/30 (B30)** → $f_{cd} = 16,67$ MPa, $f_{ctd} = 1,20$ MPa, $E_{cm} \approx 31,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 2,74$

Stal zbrojeniowa **A-IIIN (RB500W)** → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 25$ mm

Otulinie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 25$ mm

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 12 z 19
---	---	--	--

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,86 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co **18,0 cm** o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,49\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 15,09 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x} = 31,95 \text{ kNm/mb}$ (47,2%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,117 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (39,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 16,89 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,x} = 103,40 \text{ kN/mb}$ (16,3%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,74 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co **18,0 cm** o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,49\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 6,17 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 31,95 \text{ kNm/mb}$ (19,3%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

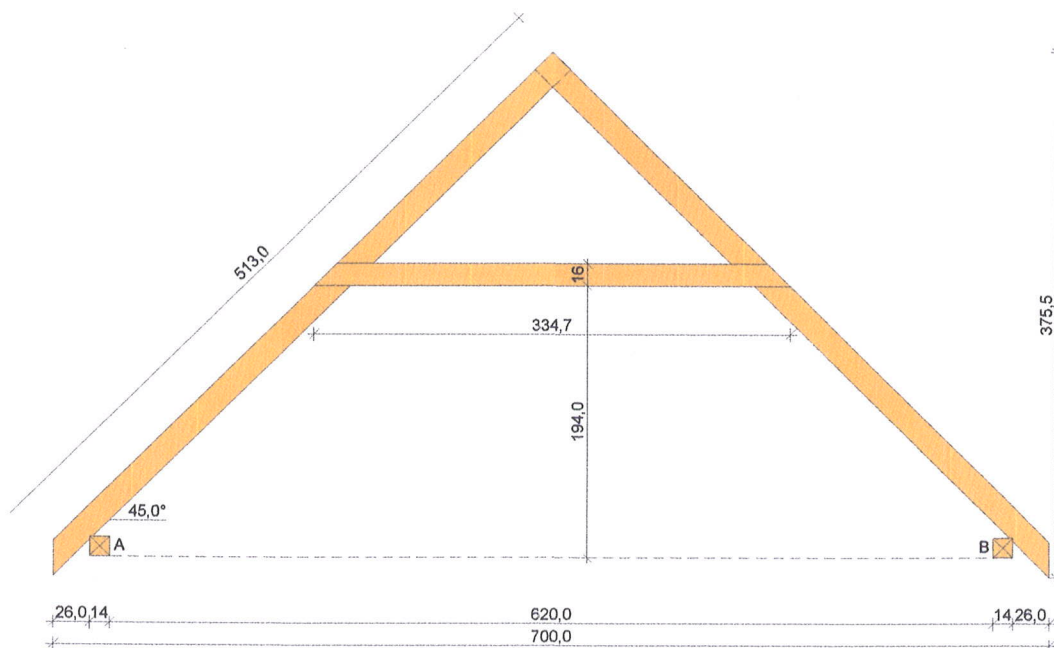
Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 16,89 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 103,40 \text{ kN/mb}$ (16,3%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 23,21 \text{ mm} < a_{lim} = 29,45 \text{ mm}$ (78,8%)

8.3 DACH – OBLICZENIA



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 45,0^\circ$

Rozpiętość wiaźara $l = 7,00 \text{ m}$

Rozstaw murłat w świetle $l_s = 6,20 \text{ m}$

Poziom jętki $h = 1,94 \text{ m}$

Rozstaw wiaźarów $a = 1,00 \text{ m}$

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Dodatkowe usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 1,20 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 8/18 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm) z drewna C18

- jętka 8/16 cm z drewna C18,

- murłata 14/14 cm z drewna C18

**M-PROJ MARCIN WĘGLARZ**

biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 13 z 19

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

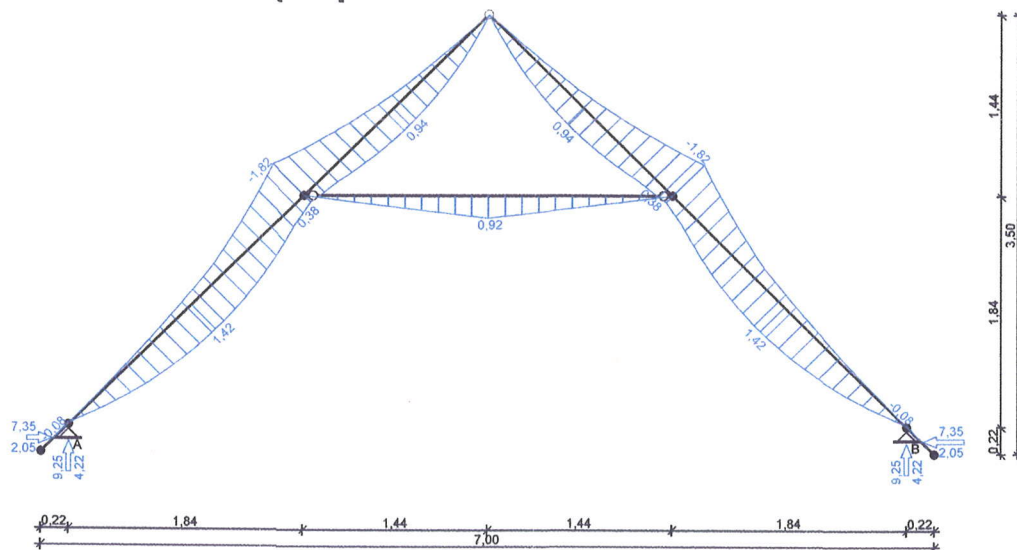
- pokrycie dachu : $g_k = 0,89 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 3, $A=297 \text{ m}$ n.p.m., nachylenie połaci $45,0 \text{ st.}$):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,72 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,48 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z=7,0 \text{ m}$):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,22 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,18 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:





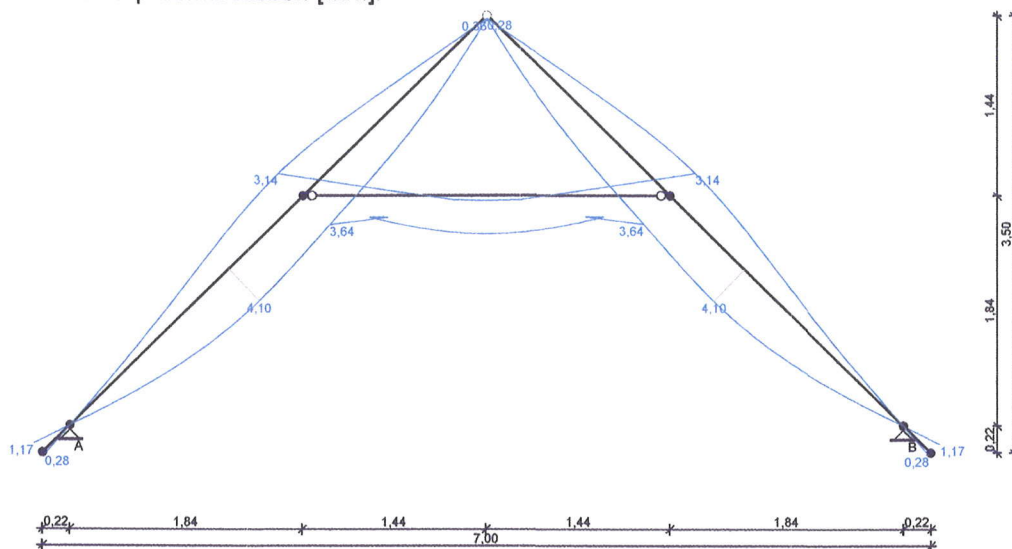
M-PROJ MARCIN WĘGLARZ

biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 14 z 19

Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	9,25 9,13	5,45 7,35	K3: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej K4: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z prawej
6 (B)	9,25 8,46	-5,45 -7,35	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej K3: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C18**

→ $f_{m,k} = 18 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 11 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 18 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 9 \text{ GPa}$, $\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 8/18 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 3 cm)

Smukłość

$\lambda_y = 71,5 < 150$

$\lambda_z = 0,0 < 150$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max+wiatr z prawej+0,90-śnieg-wariant II

$M = -1,82 \text{ kNm}$,

$N = 7,65 \text{ kN}$

$f_{m,y,d} = 12,46 \text{ MPa}$,

$f_{c,0,d} = 12,46 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 4,22 \text{ MPa}$,

$\sigma_{c,0,d} = 0,53 \text{ MPa}$

$k_{c,y} = 0,534$

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,418 < 1$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,239 < 1$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej

$M = -0,08 \text{ kNm}$,

$N = 9,99 \text{ kN}$

$f_{m,y,d} = 8,31 \text{ MPa}$,

$f_{c,0,d} = 8,31 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 0,26 \text{ MPa}$,

$\sigma_{c,0,d} = 0,83 \text{ MPa}$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,041 < 1$

**M-PROJ MARCIN WĘGLARZ**

biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204,
44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515;
mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl

Nr. projektu:
PUKB - PW.01 - 2018-05-25
Opis techniczny

Nr dok.:
PUKB-PW.01.o01
Rewizja: 0
Strona 15 z 19

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$$M = -1,82 \text{ kNm}, \quad N = 7,65 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,46 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,46 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,75 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,85 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,546 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 4,02 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4642 / 200 = 23,21 \text{ mm}$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 1,17 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 308 / 200 = 3,08 \text{ mm}$$

Jętka 8/16 cm z drewna C18**Smukłość**

$$\lambda_y = 63,5 < 150$$

$$\lambda_z = 127,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,92 \text{ kNm}, \quad N = 3,90 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 9,69 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,69 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,30 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,640, \quad k_{c,z} = 0,188$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,326 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,445 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 3,21 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2890 / 200 = 14,45 \text{ mm}$$

Murlata 14/14 cm**Część murlaty leżąca na ścianie****Ekstremalne obciążenia obliczeniowe**

$$q_{z,max} = 9,25 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = -7,35 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

$$M_z = 1,13 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 8,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 2,479 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,298 < 1$$

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 16 z 19
---	---	--	---

9 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

9.1 DESKOWANIE

Deskowanie powinno posiadać części demontowalne w celu dokładnego usunięcia zanieczyszczeń i zdrenowania nadmiaru wody podczas czyszczenia dolnej powierzchni i wnętrza deskowania bezpośrednio przed betonowaniem.

Elementy deskowania powinny:

- być obliczone z uwzględnieniem chwilowych jednostronnych obciążeń powodowanych siłą uderową np. zrzućaniem mieszanki betonowej do szalunku,
- przenosić obciążenia od płynnej mieszanki betonowej pompowanej za pomocą np. pomp Stetter'a i zagęszczania układanej mieszanki betonowej wibratorami.

9.2 ZBROJENIE

Zbrojenie należy wykonać zgodnie z projektem, pamiętając o obsadzeniu wszystkich wydanych w projekcie elementów stalowych oraz ewentualnych elementów dostarczonych przez dostawców maszyn.

Do konstrukcji zbrojenia należy stosować wyłącznie stal atestowaną.

Zbrojenie powinno być zabezpieczone przed nadmiernym ugięciem i przesunięciami podczas betonowania.

Zbrojenie układane w warstwach należy wykonywać w taki sposób, aby pręty kolejnych warstw (siatki powierzchniowe i pręty przestrzenne) przebiegały w miarę możliwości jeden pod drugim.

Pozostałe wymagania nie objęte projektem wg PN-EN 1992-1-1:2008.

Zbrojenie należy wykonać z następującymi tolerancjami ułożenia prętów zbrojeniowych:

- różnice w rozstawie prętów głównych.....+/- 30 mm
- różnice w podłużnym rozstawie strzemion.....+/- 30 mm
- różnice w długości prętów.....+/- 20 mm

Uwaga:

- Długości prętów przekraczających długości handlowe należy łączyć zgodnie PN-EN 1992-1-1:2008.
- Należy przestrzegać warunku dopuszczalnego przekroju zbrojenia łączonego w jednym przekroju i odległości między miejscami łączenia.
- Elementy stalowe należy obsadzić w sposób zapewniający niezmienność ich położenia w czasie betonowania.

Po wykonaniu montażu zbrojenia i obsadzeniu wszystkich elementów stalowych należy przeprowadzić komisyjny odbiór tej części prac ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowego rozmieszczenia prętów zbrojeniowych i wszystkich elementów stalowych.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 17 z 19
---	---	--	--

9.3 BETONOWANIE I PIELĘGNACJA BETONU

Bezpośrednio przed betonowaniem należy wewnątrz deskowania bardzo dokładnie oczyścić wykorzystując elementy demontowalne.

Betonowanie przeprowadzić bez przerw roboczych dla poszczególnych etapów betonowania tj.:

1. Płyta denna/Strop, 2. Ściany, rdzenie lub słupy.

Przed przystąpieniem do kolejnego etapu betonowania należy usunąć ewentualny zastygły zaczyn cementowy (mleczko) i powierzchnię styku zmyć silnym strumieniem wody.

Nadmiar wody usunąć sprężonym niezaoliwionym powietrzem, a bezpośrednio przed rozpoczęciem dalszego betonowania nanieść na styk żywicę WEBAC 4170 (lub inny środek szczepny). Przerwa w betonowaniu danego etapu jest niedopuszczalna, musi być zapewniona ciągłość betonowania – odstępstwa w technologii betonowania należy uzgodnić z projektantem.

Stosować należy wyłącznie materiały o gwarantowanych właściwościach fizyko-chemicznych, poświadczonych atestami.

Niedopuszczalne jest stosowanie betonu na bazie różnych kruszyw i cementów.

Skład betonu powinien być optymalnie zaprojektowany pod względem wytrzymałościowym, energetycznym i termo-kinetycznym przez odpowiednie laboratorium, a projektowana klasa betonu poświadczona atestem.

Z powodu niebezpieczeństwa zarysowania świeżego betonu należy ograniczyć ilość drobnych frakcji kruszywa (pyłu i piasku) oraz maksymalnych wymiarów ziaren kruszywa maksymalnie do 32 mm.

Szybkość wiązania i twardnienia należy tak dobrać, aby zapewnić możliwość:

- prawidłowo zorganizowanego transportu od węzła produkcyjnego mieszanki betonowej do miejsca rozładunku w deskowaniu fundamentu
- prawidłowego zagęszczenia układanej mieszanki betonowej uniknięcia przedwczesnego twardnienia lub rozsegregowania się mieszanki betonowej

Wielkość dostaw partii mieszanki betonowej oraz szybkość układania musi być tak dobrana, by gwarantowała monolityczność konstrukcji.

Aby uniknąć rozsegregowania się mieszanki betonowej podczas transportu i układania szalunku zaleca się:

- używanie pomp do podawania mieszanki betonowej
- zrzucanie swobodne mieszanki z wysokości nie większej niż 1 m

Zagęszczanie masy betonowej powinno odbywać się przy użyciu wibratorów o odpowiednio dobranym czasie wibrowania oraz odpowiednio dobranej głębokości i odległości między poszczególnymi miejscami wibrowania.

Podczas betonowania należy kontrolować niezmiennosć położenia wszystkich elementów stalowych - tak, by nie dopuścić do ich przemieszczenia.

Należy także kontrolować niezmiennosć położenia deskowania.

Po zakończeniu betonowania beton powinien być prawidłowo pielęgnowany – nie dopuszcza się stosowania środków i metod przyspieszających dojrzewanie betonu.

Po okresie dojrzewania betonu i rozdeskowaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy przeprowadzić ich komisyjny odbiór.

 M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 18 z 19
---	--	---

Niedopuszczalne jest zacieranie ewentualnych raków na powierzchniach przed komisyjnym jej odbiorem.

Podstawowym dokumentem przedstawionym przy odbiorze powinien być operat geodezyjny uwzględniający między innymi oprócz gabarytów, rozmieszczenie elementów stalowych.

Beton należy wykonać zgodnie z zaleceniami poniższych norm.

PN - 63/B – 06251 - Roboty betonowe i żelbetowe

PN – EN 206 – 1/Ap 2004 - Beton. Wymagania, właściwości, produkcja.

Należy zastosować cementy o niskim cieple hydratyacji, by nie dopuścić do powstania nadmiernych naprężeń termicznych skutkujących powstaniem rys i mikropęknięć.

Przed zastosowaniem betonu należy zbadać laboratoryjnie / w wytwórni / jego właściwości.

Konsystencja betonu wynikać powinna z projektu technologicznego mieszanki betonowej.

Uziarnienie kruszywa dostosowane do siatki zbrojenia /by zapewnić właściwe zagęszczenie betonu między prętami zbrojenia/.

Każda dostawa powinna być sprawdzana na budowie pod względem konsystencji, barwy, uziarnienia itp.

Układanie betonu prowadzić przy temperaturze otoczenia nie przekraczającej 25°C

Zaleca się szczególną pielęgnację betonu /m.in. stałe nawilżanie / do czasu osiągnięcia jego normowej wytrzymałości.

9.4 USUWANIE DESKOWAŃ

Usuwanie deskowań i stempli powinno odbywać się w sposób bezpieczny i nie powodujący uszkodzeń krawędzi i powierzchni betonowanych elementów. Termin usunięcia deskowań zależy od:

- Rodzaju elementu;
- Warunków dojrzewania betonu;

10 ZAGADNIENIA BHP

Wszelkie prace podczas wykonywania robót powinny być wykonywane zgodnie z przepisami BHP, normami i sztuką budowlaną, pod nadzorem osób uprawnionych do prowadzenia tego rodzaju robót. Należy przestrzegać, aby roboty były prowadzone, a odbiory były dokonywane zgodnie z wymienionymi poniżej normatywami. Realizacja prowadzona będzie w trakcie ruchu, dla pełnego bezpieczeństwa należy opracować projekt organizacji robót uwzględniając ustalenia zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 z 2003 r. Poz. 401),
- Rozporządzeniu MIPS z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity w Dz.U. nr 169 z 2003r. Poz. 1650z późniejszymi zmianami),
- Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom I do V.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny	Nr dok.: PUKB-PW.01.o01 Rewizja: 0 Strona 19 z 19
---	---	--	--

11 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca musi uwzględniać postanowienia, ustawy, dekryty, rozporządzenia, okólniki, normy polskie i unijne oraz dokumenty techniczne mające zastosowanie w wykonaniu robót opisanych w niniejszej dokumentacji, pozostające w mocy w trakcie realizacji inwestycji, a także uwzględniać reguły sztuki budowlanej.

W przypadku pojawienia się nowych rozporządzeń w trakcie trwania robót, Wykonawca zobowiązany jest uprzedzić o tym fakcie Projektanta oraz sporządzić odpowiedni załącznik uwzględniający te zmiany, tak, aby inwestycja mogła zostać oddana zgodnie z aktualnym stanem prawnym przepisów.

- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamych lub nie niższych parametrach.
- Przy wykonywaniu prac montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w budownictwie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń w obiektach ponad to, co zostało przyjęte w projekcie.
- Projekt niniejszy jest ważny przez okres 3-ch lat. Po upływie tego czasu projekt należy ponownie zweryfikować przez uprawnionego projektanta.

inż. Krzysztof Szeliga
 upr. nr SLK/2115/PWOK/08
 nr. ew. SLK/BO/5582/08

inż. Krzysztof SZELIGA
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 nr ew. SLK/2115/PWOK/08

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 1 z 11
---	---	--	--

Temat opracowania:

Projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej dla zadania pn.: "Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody na ujęciu wody w miejscowości Wzdół Rządowy"

Inwestor:

**Przedsiębiorstwem Usług Komunalnych Bodzentyn Sp. z o.o.
ul. Kielecka 83
26-010 Bodzentyn**

Zleceńodawca:

**Przedsiębiorstwem Usług Komunalnych Bodzentyn Sp. z o.o.
ul. Kielecka 83
26-010 Bodzentyn**

Jednostka projektowa:

M-PROJ MARCIN WĘGLARZ
 ul. Karolinki 58, pok. 204,
 44-100 Gliwice
 tel. 730 987 515
 email: biuro@m-proj.pl

Tytuł:

Opis techniczny dla wyburzeń

Numer opracowania:

PUKB - PW.01 - 2018-05-25

Numer dokumentu:

PUKB-PW.01.o02

Projektował:

inż. Krzysztof Szeliga

inż. Krzysztof SZELIGA
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ew. SLK/2115/PWOK/08

Sprawdził

mgr inż. Marcin Węglarz

mgr inż. Marcin Węglarz
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ewid.: OPL/0529/POOK/09

Gliwice, czerwiec 2018

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 2 z 11
---	---	---	---

Spis zawartości projektu

Lp.	Wyszczególnienie	Nr archiwalny	Strona	Zmiany					
	CZĘŚĆ OPISOWA								
1.	Strona tytułowa		1	0					
2.	Spis zawartości projektu		2	0					
3.	Spis treści		3	0					
4.	Opis techniczny dla wyburzeń	PKUB-PW.01.o02	1÷11	0					
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA								

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 3 z 11
---	---	---	---

Spis treści:

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5	OPIS TECHNOLOGII OKREŚLAJĄCEJ ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I WYBURZENIOWYCH	5
5.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	5
5.2	OPIS ZAGOSPODAROWANIA PLACU ROZBIÓRKI	5
5.3	SPRZĘT I NARZĘDZIA	5
5.4	DEMONTAŻ PRZYŁĄCZY INSTALACYJNYCH I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH	6
5.5	KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.....	6
5.6	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT - ZASADY BIOZ.....	6
6	PODSTAWOWE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY OBOWIĄZUJĄCE PRZY ROBOTACH ROZBIÓRKOWYCH.....	7
7	PROWADZENIE ROBÓT PRZY UŻYCIU ŻURAWIA.....	8
8	INFORMACJA BIOZ.....	9
8.1	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.....	9
8.2	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH	9
8.3	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	9
8.4	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:	9
8.5	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	10
8.6	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH 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	11

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 4 z 11
---	---	---	---

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek stacji. Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji technologii rozbiórki części obiektu w celu przeprowadzenia modernizacji obiektu.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- Zlecenia otrzymanego od Zleceniodawcy.
- Założeń oraz uzgodnień otrzymanych od Zleceniodawcy,
- Rysunki branży architektonicznej i konstrukcyjnej projektu budowlanego pt. „Projekt budowlany przebudowy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody oraz istniejącej przepompowni ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,0 m³ na ścieki technologiczne wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Wzdół Rządowy gm. Bodzentyn na działce ewid. 192/3; 193/3; 194/3; 195/2; 196/2; 197/1 oraz wykonanie pomocniczego otworu głębinowego istniejącej studni głębinowej na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Wzdół Parcele g. Bodzentyn na działce o nr ewid. 100/2; 501/2”,
- Dokumentacji fotograficznej,
- Obowiązujące ustawy, rozporządzenia i normy.

3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swym zakresem obejmuje opis technologii i wytyczne do rozbiórki i demontaży elementów obiektu istniejącej stacji.

4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek stacji jest parterowym obiektem, wybudowanym w tradycyjnej technologii. Budynek na rzucie prostokąta o ścianach murowanych z elementów drobowymiarowych. Ściany oparte na ławach fundamentowych prostokątnych, betonowych. Konstrukcję dachu stanowi płyta żelbetowa pokryta papą. Na krótszych bokach budynku attyka wystaje nad dach ok. 30cm. Posadzka na gruncie tradycyjna z elementem nośnym w postaci płyty betonowej. Podstawowe wymiary obiektu:

- | | |
|----------------------------|--------|
| ○ Długość | 10,07m |
| ○ Szerokość | 6,8m |
| ○ Wysokość dachu | ~2,7m |
| ○ Wysokość (ściany attyki) | ~3,0m |

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 5 z 11
---	---	---	---

5 OPIS TECHNOLOGII OKREŚLAJĄCEJ ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I WYBURZENIOWYCH

5.1 Roboty przygotowawcze

Zagospodarowanie placu rozbiórki wykonawca powinien poprzedzić szczegółową analizą potrzeb z uwzględnieniem czasu, w którym wykona całość robót objętych dokumentacją. W projekcie podano wytyczne do zagospodarowania placu rozbiórki niemniej jednak nie wyklucza się przyjęcia indywidualnych rozwiązań proponowanych przez Wykonawcę przy wcześniejszej akceptacji przez kierownika budowy i Inwestora reprezentowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2 Opis zagospodarowania placu rozbiórki

- Należy zapewnić dojazd dla transportu technologicznego.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym przebywającym w pobliżu terenu rozbiórki i bezpieczeństwa użytkowania obiektów sąsiadujących z rozbieranymi obiektami :
- Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót należy zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować.
- Ogrodzenie placu rozbiórki - teren na którym znajduje się obiekt przeznaczony do rozbiórki aktualnie jest ogrodzony dlatego też na czas prowadzenia robót nie ma potrzeby, żeby teren dodatkowo ogradzać.
- Należy zabezpieczyć materiały, maszyn budowlane i urządzenia. Za sposób zabezpieczenia urządzeń i maszyn odpowiada Wykonawca robót.
- Zabronione jest gromadzenie i składowanie jakichkolwiek urządzeń i maszyn bądź materiałów wewnątrz pomieszczeń budowli przeznaczonej do rozbiórki.
- Zaleca się całodobowe dozоровanie terenu rozbiórki.

5.3 Sprzęt i narzędzia

Dla sprawnego wykonania rozbiórki obiektu proponuje się użycie i zastosowanie sprzętu ciężkiego oraz maszyn budowlanych w ilościach :

• Sprzęt ciężki i środki transportowe:

Samochody samowyładowcze min. 12t do wywozu złomu i gruzu - 1szt.

Dane techniczne przykładowego samochodu samowyładowczego:

- ładowność kodeksowa 16 300 kg
- V - objętość ok. 18 m³
- L - długość gabarytowa ok. 5 900 mm
- B - szerokość gabarytowa ok. 2 500 mm
- H - wysokość burt ok. 1 300 mm

Dopuszcza się zastosowania innych samochodów samowyładowczych o podobnych parametrach.

Koparko-ładowarka

Dane techniczne przykładowej koparko-ładowarki:

- Zasięg kopania 6,3 m
- Wyposażenie: łyżka +młot hydrauliczny

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 6 z 11
---	---	--	--

Dopuszcza się zastosowania innej koparko-ładowarki o podobnych parametrach i wyposażeniu.

Ponadto w projekcie przewiduje się przeprowadzenie rozbiórki przy użyciu następującego sprzętu i narzędzi:

- młoty pneumatyczne
- aparaty do cięcia stali wraz z kompletem węży i gazów technicznych.
- rusztowania. Użyte rusztowania muszą mieć Certyfikat Bezpieczeństwa. Wymagane obciążenie pomostu $g > 2,0 \text{ kN/m}^2$. Rusztowania montować ściśle według Instrukcji montażu.

• **Tymczasowe składowanie gruzu i materiałów z rozbiórki**

Teren tymczasowego gromadzenia gruzu i materiałów z rozbiórki wyznaczyć na wygrodzonym terenie rozbiórki.

• **Pomieszczenia administracyjno-socjalne**

Usytuowanie ewentualnych pomieszczeń administracyjno - socjalnych budowy dla potrzeb pomieszczeń administracyjno - biurowych, szatni robotniczych, jadalni, umywalni itp. zaleca się ustawienie barakowozów bądź kontenerów segmentowych na placu w maksymalnie dużej odległości od rozbieranego obiektu.

5.4 Demontaż przyłączy instalacyjnych i urządzeń technologicznych

W trakcie oględzin obiektu stwierdzono istnienie przyłączy energetycznych i wodociągowych. Wobec czego Inwestor winien uzyskać zaświadczenie od poszczególnych właścicieli mediów o braku podłączenia mediów bądź o ich odłączeniu.

Urządzenia technologiczne wewnątrz wieży ciśnień należy rozebrać i składować w oznaczonym miejscu na placu rozbiórki do czasu wywieżenia ich z placu.

5.5 Kolejność robót rozbiórkowych

- Wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia i oznakowania terenu rozbiórki, wydzielić miejsce składowania rozebranych elementów, składowania narzędzi oraz materiałów; wydzielić miejsce socjalne dla pracowników.
- Zdemontować stolarkę okienną i drzwiową.
- Wyburzyć wszystkie ściany wewnętrzne - szacowana ilość gruzu $15,0 \text{ m}^3$.
- Wyburzyć płytę dachową wraz ze ścianami o ile stan techniczny nie będzie pozwalał na dalsze ich bezpieczne użytkowanie - szacowana ilość gruzu $13,6 \text{ m}^3$.
- Wyburzyć (powiększyć) otwory okienne i drzwiowe w ścianach zewnętrznych - szacowana ilość gruzu $6,0 \text{ m}^3$.
- Wyburzyć płytę posadzki - szacowana ilość gruzu $11,8 \text{ m}^3$.

5.6 Ogólne zasady wykonania robót - zasady B10Z

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, w miarę potrzeby jego oświetlenie, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu, maszyn budowlanych.
- Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać tymczasowe drogi technologiczne.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 7 z 11
---	---	---	---

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy uzyskać oświadczenia o odcięciu mediów - dotyczy energię elektryczną i wodę.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac, technologią i organizacją robót.
- Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą, kaski, okulary, rękawice i wymagane środki ochrony osobistej;
- Pracownicy będą posiadać aktualne przeszkolenie z zakresu BHP adekwatne do wykonywanych czynności, posiadać odpowiednie kwalifikacje, oraz orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy.
- Pracownicy pracujący na wysokościach muszą posiadać aktualne zaświadczenia o dopuszczeniu do pracy na wysokościach.
- Pracownicy specjalistyczni (spawacze, operatorzy sprzętu, itp.) bezwzględnie muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, aktualne uprawnienia i badania, oraz typowy sprzęt ochronny.
- Do robót związanych rozbieraniem poszczególnych elementów i części budynku przystąpić można jedynie po wykonaniu niezbędnych zabezpieczeń konstrukcji przed przesunięciem, obrotem lub upadkiem z wysokości. Decyzję o sposobie i konieczności zabezpieczenia każdorazowo winien podjąć kierownik rozbiórki w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego dokonując odpowiednich wpisów do dziennika rozbiórki.
- Zabrania się prowadzenia demontażu elementów z drabin przystawnych.
- Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy.
- Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót należy zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować.

6 PODSTAWOWE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY OBOWIĄZUJĄCE PRZY ROBOTACH ROZBIÓRKOWYCH

- Do wykonania robót rozbiórkowych należy wybrać przedsiębiorstwo posiadające wykwalifikowaną załogę i doświadczenie zdobyte przy tego rodzaju pracach;
- Nadzór nad robotami budowlanymi należy powierzyć osobie posiadającej udokumentowane kwalifikacje, doświadczenie zawodowe i uprawnienia budowlane;
- Do obowiązków kierownika rozbiórki należy sporządzenie planu BIOZ, prowadzenie dziennika rozbiórki, z którego zapisów powinna wynikać kolejność i sposób wykonywania robót;
- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 , poz. 401) i Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118, poz. 1263) a w szczególności należy;
- Teren, na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 8 z 11
---	---	---	---

- Przed rozpoczęciem robót obiekt należy odłączyć od sieci gazowej, elektrycznej , wodociągowej i kanalizacyjnej;
- Wydzielić i oznaczyć (ogrodzić) ($h_{\min} = 1,10\text{m.}$) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m;
- Na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów;
- W miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zapoznać pracowników z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- Należy wstrzymać roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. lub przy widoczności mniejszej niż 30m, również podczas deszczu, śniegu, gołoledzi;
- Rusztowania, drabiny, pomosty wykonywać i użytkować zgodnie z normami i instrukcjami oraz dokonywać ich bieżącej kontroli;
- Przy pracach na wysokości pracownicy muszą być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, które należy każdorazowo zaczepić do stałych elementów konstrukcji rozbieranego obiektu;
- Przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających aktualny atest - nazwę i cechę organu dozoru technicznego;
- Zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej;
- W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;
- W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu , a ich umocowanie powinno być niezawodne.

7 PROWADZENIE ROBÓT PRZY UŻYCIU ŻURAWIA

- Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych stosowanych do rozbiórki i demontażu (zawiesia, pomosty robocze, drabiny, stemple itp.) powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.
- Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oślnień osób.
- Zabrania się prowadzenia prac rozbiórkowych na dwóch poziomach na raz.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 9 z 11
---	---	---	---

8 INFORMACJA BIOZ

Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

8.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Rozbiórka elementów istniejącego obiektu.

Kolejność wykonania robót:

- zabezpieczenie terenu rozbiórki;
- odłączenie przyłącza energetycznego i wodnego; demontaż zbiornika wody 500 m³;
- wyburzenie ścian działowych;
- wyburzenie dachu;
- wyburzenie posadzki na gruncie;
- wyburzenia częściowe w ścianach zewnętrznych;
- wywóz odpadów z placu rozbiórki;
- uporządkowanie terenu po robotach.

8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka zabudowana, teren nieutwardzony ogrodzony.

8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przyłączkę kablowe energetyczne i wodne należy odciąć tj. uzyskać oświadczenie gestorów sieci o odłączeniu mediów.

8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Przewiduje się następujące roboty mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości,

Dla powyższych robót kierownik rozbiórki zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz". Sporządzony plan powinien odpowiadać wymaganiom Rozporządzenia oraz merytorycznie bazować min. na:

- Ustawie z dnia 26 czerwca 1974r - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003rnr47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1.12.1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionym młodocianym (Dz. U. z 1990r nr 85 poz. 500 z późniejszymi zmianami).

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 10 z 11
---	---	---	--

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996rnr 62 poz. 287 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac , które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996rnr 62 poz. 288 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r nr 26 poz. 313 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. 2000r nr 40 poz. 470 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r nr 118 poz. 1263 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministrów: Pracy , Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi. (Dz. U. z 1954r nr 15 poz. 58 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954r nr 13 poz. 51 z późniejszymi zmianami).
- Zarządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. z 1996 nr 19 poz. 231 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002r nr 217 poz. 1833 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 2.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 nr 109 poz. 704 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 285 z późniejszymi zmianami).

oraz być zgodne z zasadami Sztuki Budowlanej, współczesną wiedzą techniczną i polskim ustawodawstwem.

8.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników prowadzić zgodnie z obowiązującym prawodawstwem.

	M-PROJ MARCIN WĘGLARZ biuro: ul. Karolinki 58, pok. 204, 44-100 Gliwice; tel.: 730 987 515; mail: biuro@m-proj.pl ; www.m-proj.pl	Nr. projektu: PUKB - PW.01 - 2018-05-25 Opis techniczny dla wyburzeń	Nr dok.: PUKB-PW.01.o02 Rewizja: 0 Strona 11 z 11
---	---	--	---

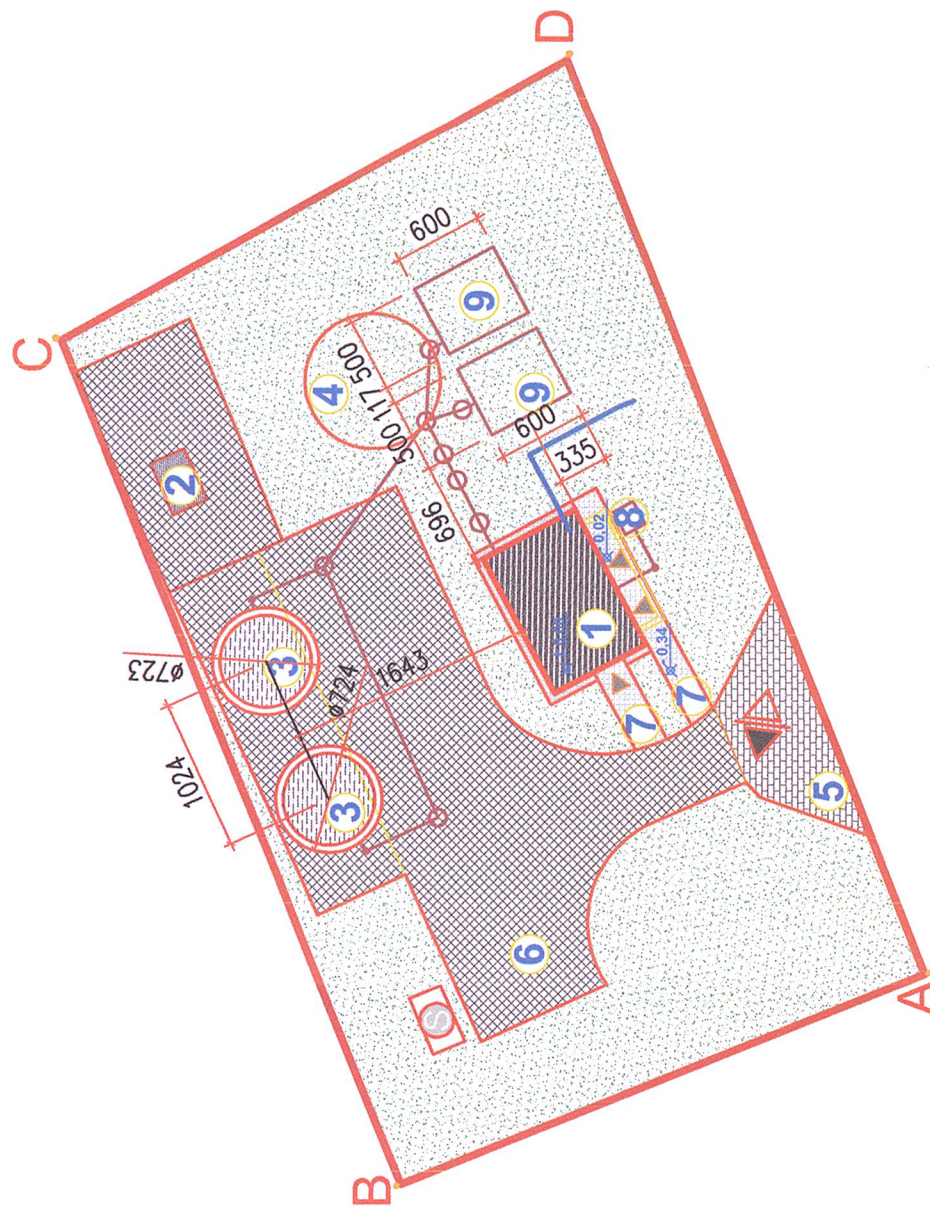
- 8.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Roboty należy prowadzić na podstawie projektu rozbiórki. Kierownik rozbiórki przedstawi projekt wykonawczy wykonany zgodnie z proponowaną technologią robót oraz adekwatnie do użytego sprzętu mechanicznego. Ewentualne zmiany dotyczące technologii rozbiórki zaproponowane przez Wykonawcę należy uzgodnić z Zamawiającym.

inż. Krzysztof Szeliga
upr. nr SLK/2115/PWOK/08

nr. ew. SLK/BO/5582/08

inż. Krzysztof SZELIGA
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ew. SLK/2115/PWOK/08



- | | |
|--|--|
| | Budynek podlegający przebudowie |
| | Istniejący budynek |
| | Projektowane naziemne zbiorniki na wodę pitną $V=200\text{m}^3$ |
| | Istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych |
| | Istniejąca wieża ciśnień przeznaczona do wyburzenia |
| | Istniejący wjazd/wyjazd |
| | Projektowany ciąg komunikacji pieszo-jazdnej |
| | Projektowany ciąg komunikacji pieszej |
| | Projektowana nawierzchnia opaski przy budynku |
| | Zieleń niska urządzona |
| | Granica opracowania A,B,C,D |
| | Granica oddziaływania inwestycji A',B',C',D' |
| | Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do usunięcia |
| | Projektowane wejścia do budynku |
| | Instalacja wody |
| | Instalacja KS |
| | Zbiornik bezodpływowy na ścieki technologiczne $V=52\text{ m}^3$ - podziemny |
| | Zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne $V=4\text{ m}^3$ - podziemny |

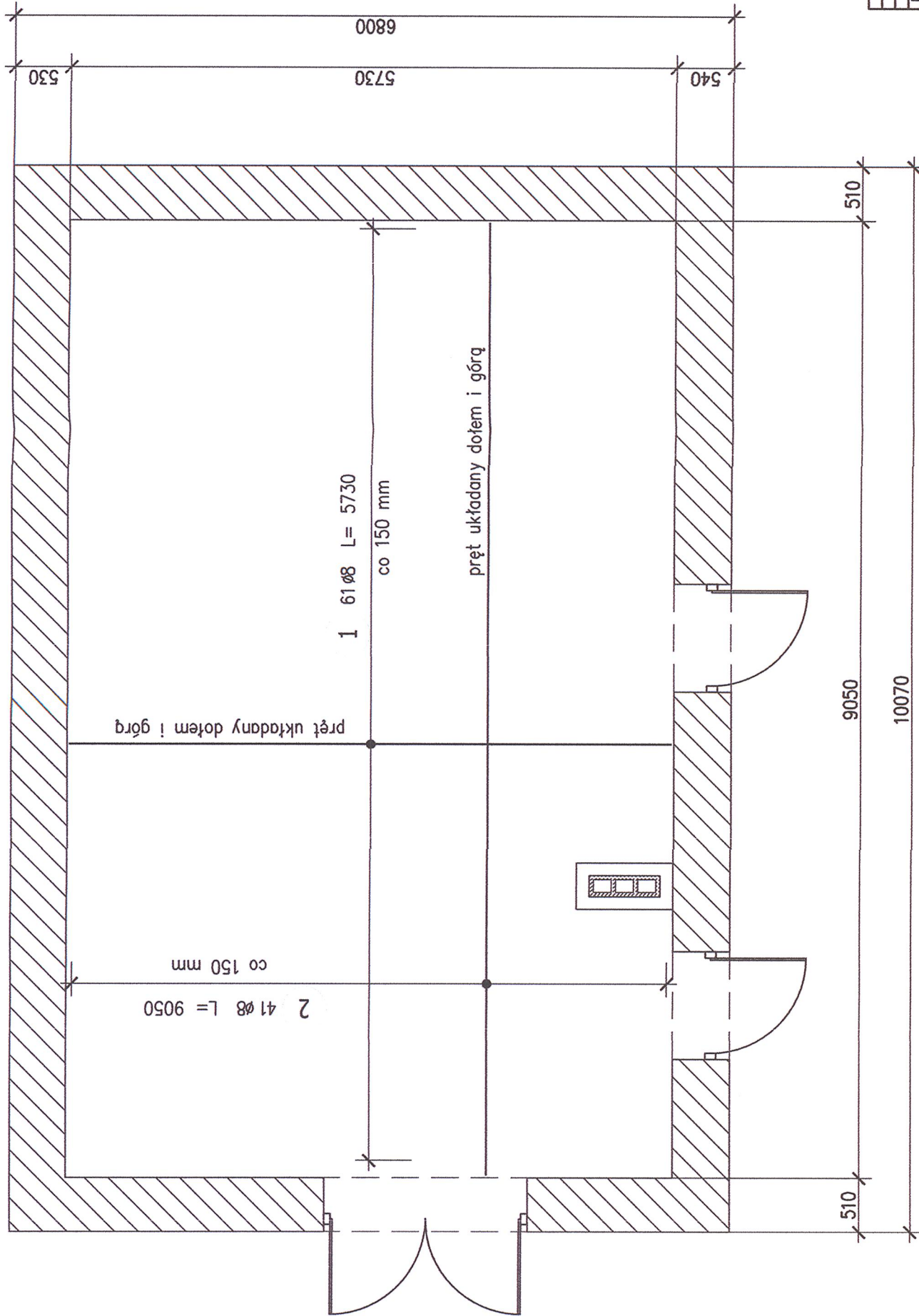
UWAGA:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem.
 2. Wszystkie niżejności należy konsultować z projektantem.
 3. Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.
 4. Wszystkie instalacje oraz rozwiązania konstrukcyjne należy wykonać zgodnie z projektami branżowymi.
- Z uwagi na to, że w trakcie wykonywania prac budowlanych, istnieje możliwość wystąpienia zmian technologicznych i konstrukcyjnych, wynikających z zaistnienia problemów w/w prac, wówczas należy się niezwłocznie konsultować z projektantem.

TYTUŁ PROJEKTU	Projekt wykonawczy brozoły konstrukcyjnej dla zadania pn.: "Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody na ujęciu wody w miejscowości Wzdół Rządowy"		PROJEKTOWAŁ:	RYSOWAŁ:	NAMIESKO	DATA	PODPIS
			inż. Krzysztof Szeliga	inż. Krzysztof Szeliga	06.2018		
TREŚĆ RYSUNKU	Lokalizacja		PROJEKTOWAŁ:	RYSOWAŁ:	NAMIESKO	DATA	PODPIS
			inż. Krzysztof Szeliga	inż. Krzysztof Szeliga	06.2018		
INWESTOR	ZLECENIODAWCA PUK Bodzentyń Sp. z o.o. ul. Koleńska 83 28-010 Bodzentyń		SPRAWDZIŁ:	RYSOWAŁ:	NAMIESKO	DATA	PODPIS
			mgr. inż. Marcin Węglarz	mgr. inż. Marcin Węglarz	06.2018		
FRAMA	 M-PROJ MARGIN WĘGLARZ ul. Kordecki 58, 22044 44 - 100 GLIWICE tel. 730 887 515 mail: biuro@m-proj.pl		DATA	SKALA	EDYCJA-FORMAT	NUMER RYSUNKU:	
			06. 2018	1:500	0 A3	PKUB-PW.01.r01	
NR DOKUMENTACJI: PUKB - PW.01 - 2018-05-25							

Budynek stacji – rzut poz. 0,00m

1:50



WYKAZ ZBROJENIA					
Poz.	Średnica	Długość	Ilość	Stal A-IIIN	
				RB500W	
1	8	5730	122	699,1	83,2
2	8	9050	82	742,1	83,2
3	12	770	108		83,2
Razem długość ogólna				1441,2	83,2
Ciężar jednostkowy				0,372	0,888
Razem ciężar stali				536,1	73,8
Suma					610,0

- UWAGI:**
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi projektami branżowymi.
 - Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
 - Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wynagrody z natury, a w razie stwierdzenia niezgodności powiadomić Jednostkę Projektową.
 - Nie ominiwać wynagrodów z rysunku, ani nie używać rysunku jako szablonu.
 - Wynagrody podane w [mm], podany w [m].
 - Wszystkie wyliczenia wg dokumentacji architektonicznej.

MATERIAŁY:

Beton C25/30
Stal zbrojeniowa AIII
Ciężar okna 35mm
długość 50mm
Izolacja podłoga: 1x izobit "B" + 2x Akwafil
planowa: 2x popa na lepiu

REZERWA	OPIS ZMIAN	DATA	OPRACOWAŁ
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

TYTUŁ PROJEKTU		PRACOWNIK	NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej dla zadania pn.: "Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody na ujęciu wody w miejscowości Wzrostki Rządowy"		RYSOWAŁ:	Krzysztof Szełiga	08.2018	
TREŚĆ RYSUNKU		PRACOWNIK:	Krzysztof Szełiga	08.2018	
Budynek stacji Posadzka, rys. zbrojeniowy		SPRAWDZIŁ:	mgr. inż. Marcin Węglarz	08.2018	
INWESTOR PUK Bodanin Sp. z o.o. ul. Kielecka 83 28-010 Bodanin		ZLECENIODAWCA PUK Bodanin Sp. z o.o. ul. Kielecka 83 28-010 Bodanin		M-PROJ WZROSTKI WĘGLARZ ul. Kielecka 83, 28-010 44 - 100 GŁOWNICE tel. 730 987 315 mail: biuro@wzrostki-proj.pl	
FIRMA		M-PROJ WZROSTKI WĘGLARZ		DATA 08.2018	
NR DOKUMENTACJI		PUKB - PW.01 - 2018-05-25		SKALA 1:50	
				EDYCJA-FORMAT: NUMER RYSUNKU: 0 A3 PKUB-PW.01.102	

1:50

1:50



SKALA 1.25

SKALA 1.25

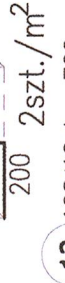


SKALA 1.25

SKALA 1.25



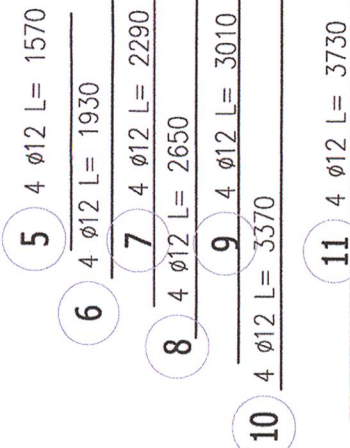
dla stropu gr. 16cm



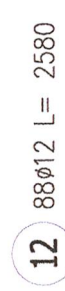
max 0.5 kN/mkN

max 0.5 kN/mkN

1:50



1:50



WYKAZ ZBOJENIA									
Poz.	Średnica		Długość		Ilość	Sól AIN			RBSOW
	[mm]	[mm]	[mm]	[sz.]		φ6	φ12	φ20	
1	12	6850	51						338,2
2	12	9800	34						339,3
3	12	3000	20						60,0
4	12	2000	12						24,0
5	12	1570	4						6,3
6	12	1930	4						7,7
7	12	2890	4						9,2
8	12	2850	4						10,8
9	12	3010	4						12,0
10	12	3370	4						13,5
11	12	3730	4						14,9
12	12	2580	88						227,0
13	12	720	108						77,8
20	12	223	mb						22,0
21	6	1400	213						223,0
30	12	3700	6						22,0
31	6	1500	26						39,0
Razem długość opłota					[m]				337,7
Ciepła jednostkowy					[kg/m]				1386,7
Razem ciężar stali					[kg]				0,888
Razem ciężar stali					[kg]				75,0
Suma									1306,3

1. P. J.

- | | | | | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| P b W b P p | N N W W W P | | | | | |

Beton: C25/30

Beton: C25/30

Obtulin: 25mm

lokalizacja: poziom

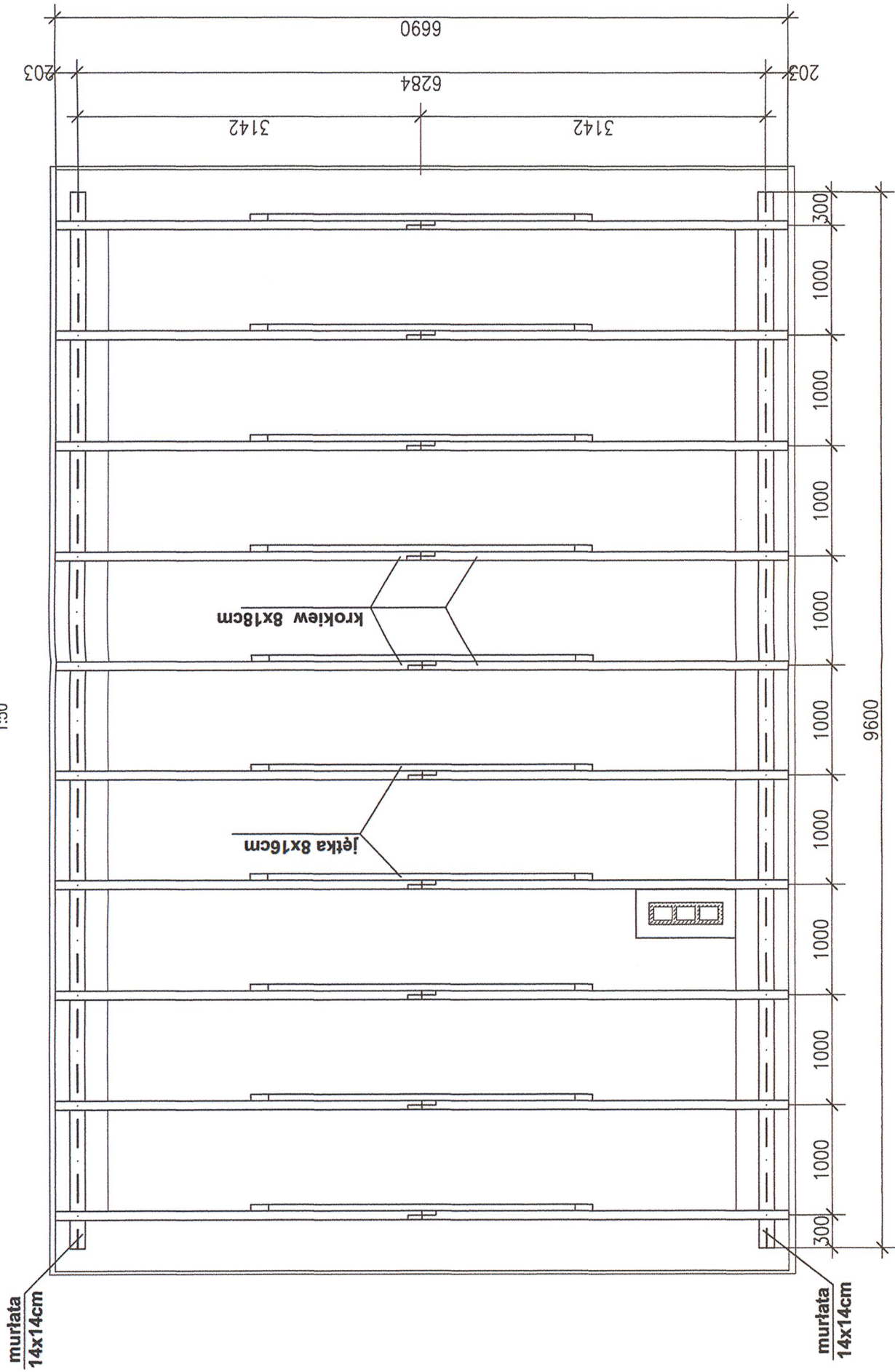
[illegible]

REWIZJA	ODS. ZMIAN	DATA	POBACZONA
="	="	="	="
="	="	="	="
="	="	="	="

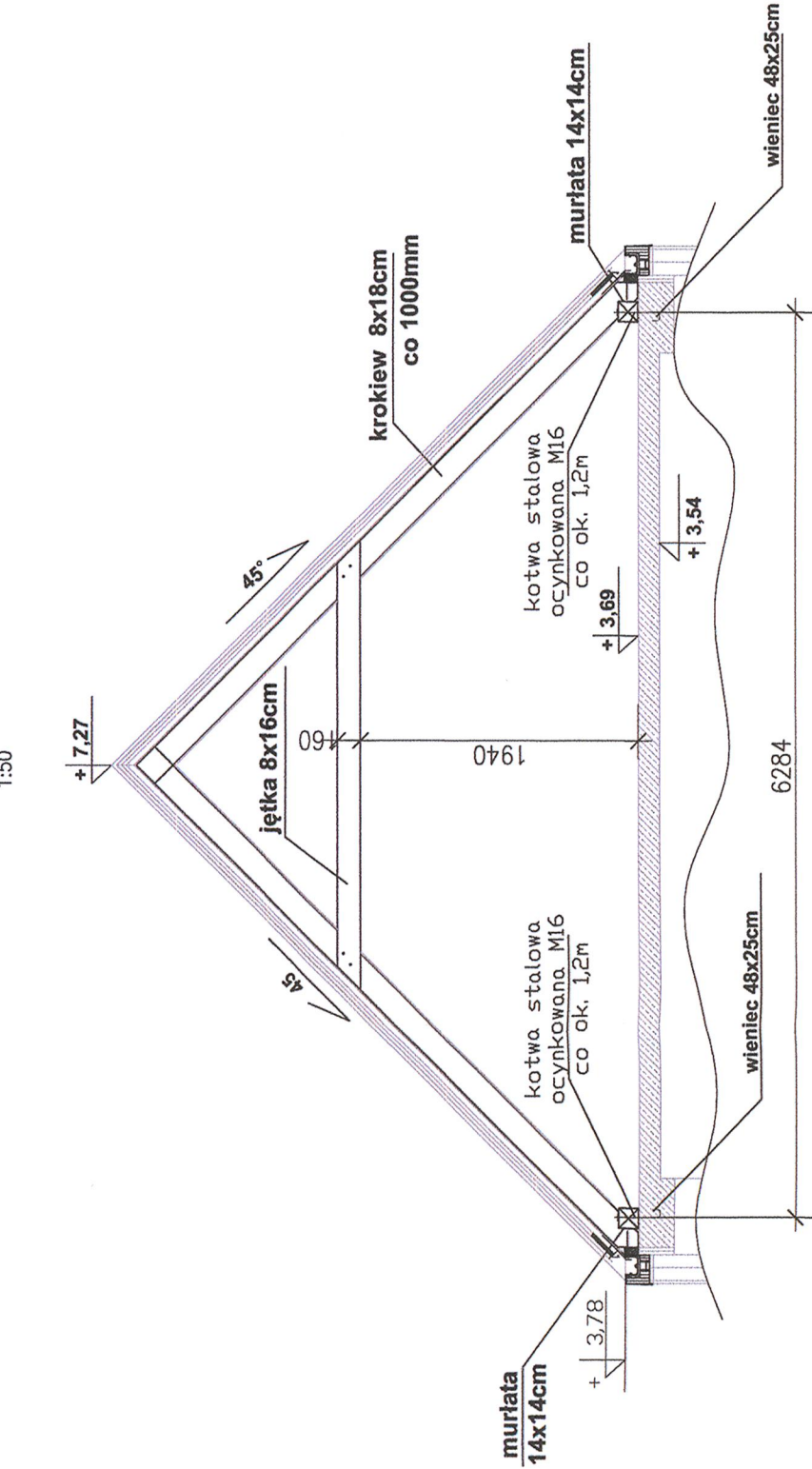
Tytuł projektu		Nazwisko		Data	Podpis
Projekt wykonawczy koncepcyjny dla zadania pn.: "Rehabilitacja i modernizacja stacji uzdatniania wody na ujściu wody w miejscowości Władzi Rządów"		Krzysztof Szeliga		08.2018	
Tłrosc Rysunko		Krysztof Szeliga		08.2018	
Budynek stacji Strop nad portem, rys. zbrojeniowy					
Inwestor		Typ i nazwa		Data	
PAK Budowlany Sp. z o.o. ul. Rybnicka 10 25-010 Bodzentyn		Typ: Strop Marcin Węglarz		08.2018	
Finans		Skala edycji i format		Data	Numer rysunku
M-PROJEK MARCIN WĘGLARZ ul. Kordeckiego 44 25-010 Bodzentyn tel. 739 887 515 mail: biuro@mp-proj.pl		1:50 0 A2		08.2018	PKUB-PW.01.103

NR DOKUMENTACIJI	PUKB - PW.01 - 2018-05-25
------------------	---------------------------

Budynek stacji – rzut dachu



Dach – przekrój



Wykaz elementów drewnianych				
- Klasa drewna C18				
Element	Przekrój [cm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [m ³]
Murlata	14x14	960	2	0.1
Krokwie	8x18	485	10	1.6
Jętka	8x16	312	10	1.4
Razem				3.1

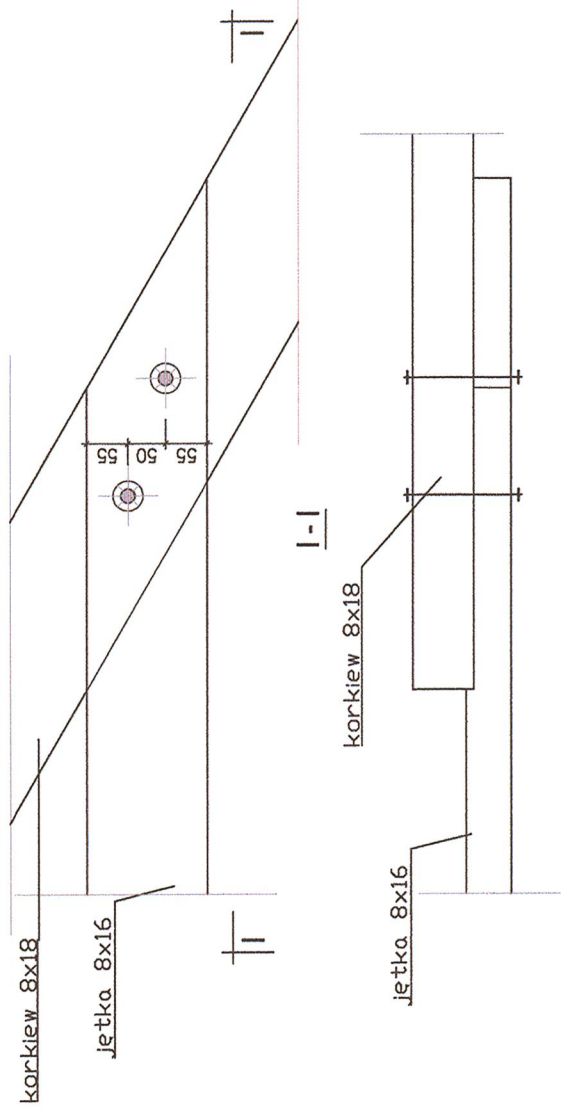
Wykaz łączników	
Element	Ilość [szt.]
Kotwa stalowa ocynkowana	18
Fajpowa M16	40
Słuba M12x10mm	40
Słuba M12x10mm	40
Podkładka 140	160

SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA JĘTKI Z

KROKWIĄ

skala 1:10

(wymiar podany w mm)

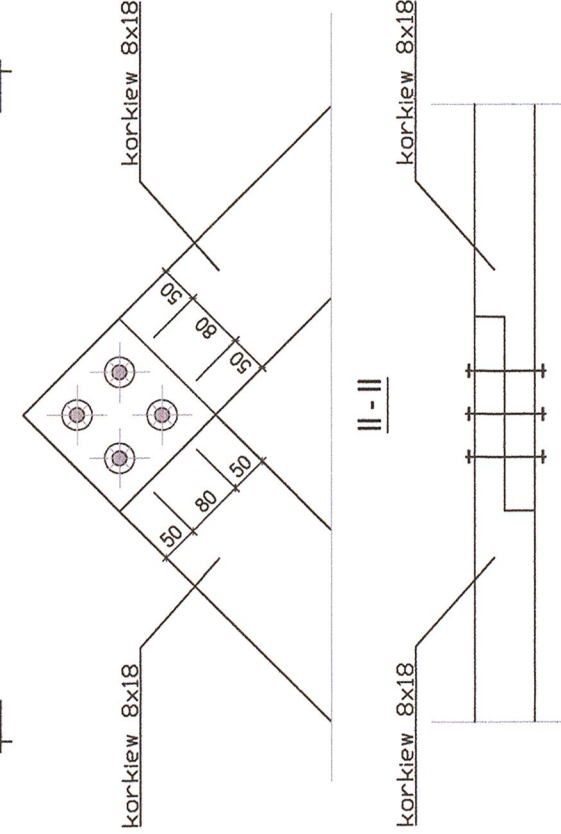


SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA KROKWI

Z KROKWIĄ (KALENICA)

skala 1:10

(wymiar podany w mm)



LEGENDA

- - miejsce wbicia gwoździ
- ⊙ - słuba m12 zakładana na budowie
- - podkładka 140mm

Każda krokwie połączyć z murlatą przy pomocy łączników SIMPSON, przybijając min. 8 szt. gwoździ karbowanych SIMPSON 4,0x40mm w każde ramie złącza.

Przed wbiciem gwoździ stalowych R6 SIMPSON należy wywiercić otwór R4mm.

Murlaty kotwić do wieńca opaskowego kotwami ocynkowanymi średnicy 16mm w odstępach 1,2m.

UWAGA!
Wszystkie powierzchnie zewnętrzne kominów będące

W odległości mniejszej niż 30cm od elementów drewnianych należy obłożyć mm na siatce

UWAGA!

- Wszelkie prace budowlane wykonane zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wyzniki zdjęć z natury, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je zgłosić do nadzoru.
- Wszystkie wyzniki zdjęć z natury, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je zgłosić do nadzoru.
- Wszystkie wyzniki zdjęć z natury, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je zgłosić do nadzoru.
- Wszystkie wyzniki zdjęć z natury, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je zgłosić do nadzoru.
- Wszystkie wyzniki zdjęć z natury, a w razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je zgłosić do nadzoru.

MATERIAŁY:

drewno iglaste klasy C18

TYTUŁ PROJEKTU		PROJEKTOWAŁ		NAZWIŚKO		DATA PODPISU	
Projekt wykonawczy bazy konstrukcyjnej dla zabudowy przybudowania i modernizacji stacji rozdzielania wody na ujęciu wody w miejscowości Władzi Bzdów		RYSOWAŁ:		inż. Krzysztof Szeliga		08.2018	
		PROJEKTOWAŁ:		inż. Krzysztof Szeliga		08.2018	
		SPRAWDZIŁ:		mgr. inż. Marcin Węglarz		08.2018	
INWESTOR		ZLECENIODAWCA					
PWK Budowlana Sp. z o.o. ul. Kielecka 83 28-010 Białystok		PWK Budowlana Sp. z o.o. ul. Kielecka 83 28-010 Białystok					
FIRMA		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ					
		MIPROJ		</			

Zbiorniki na wodę

1:50

Wykop zasypać
gruntem rodzimym
 ± 0.000 wg technologii

9730

9930

Ø7240

Ø7240

± 0.000 wg technologii

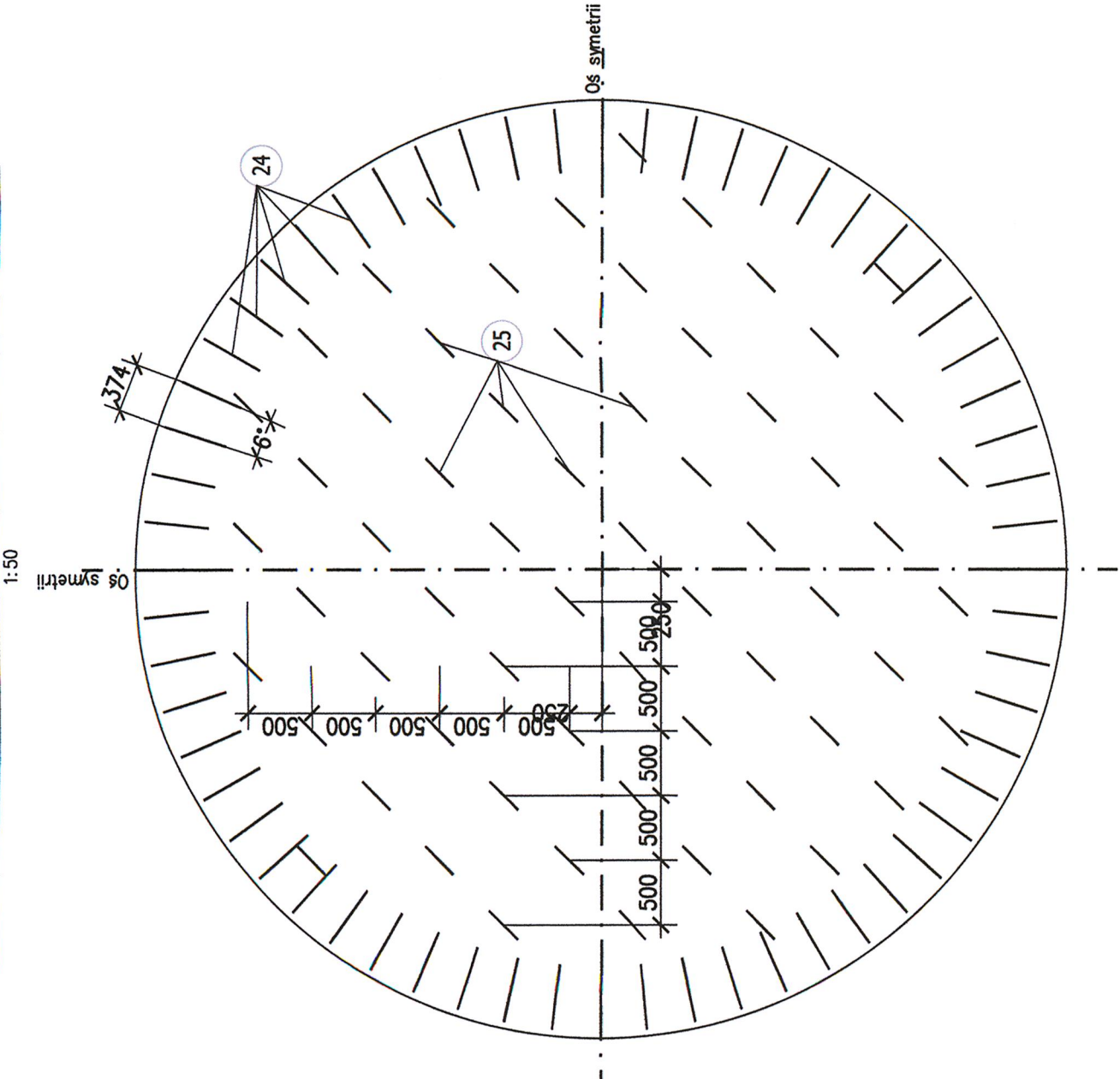
10240
17480

17480

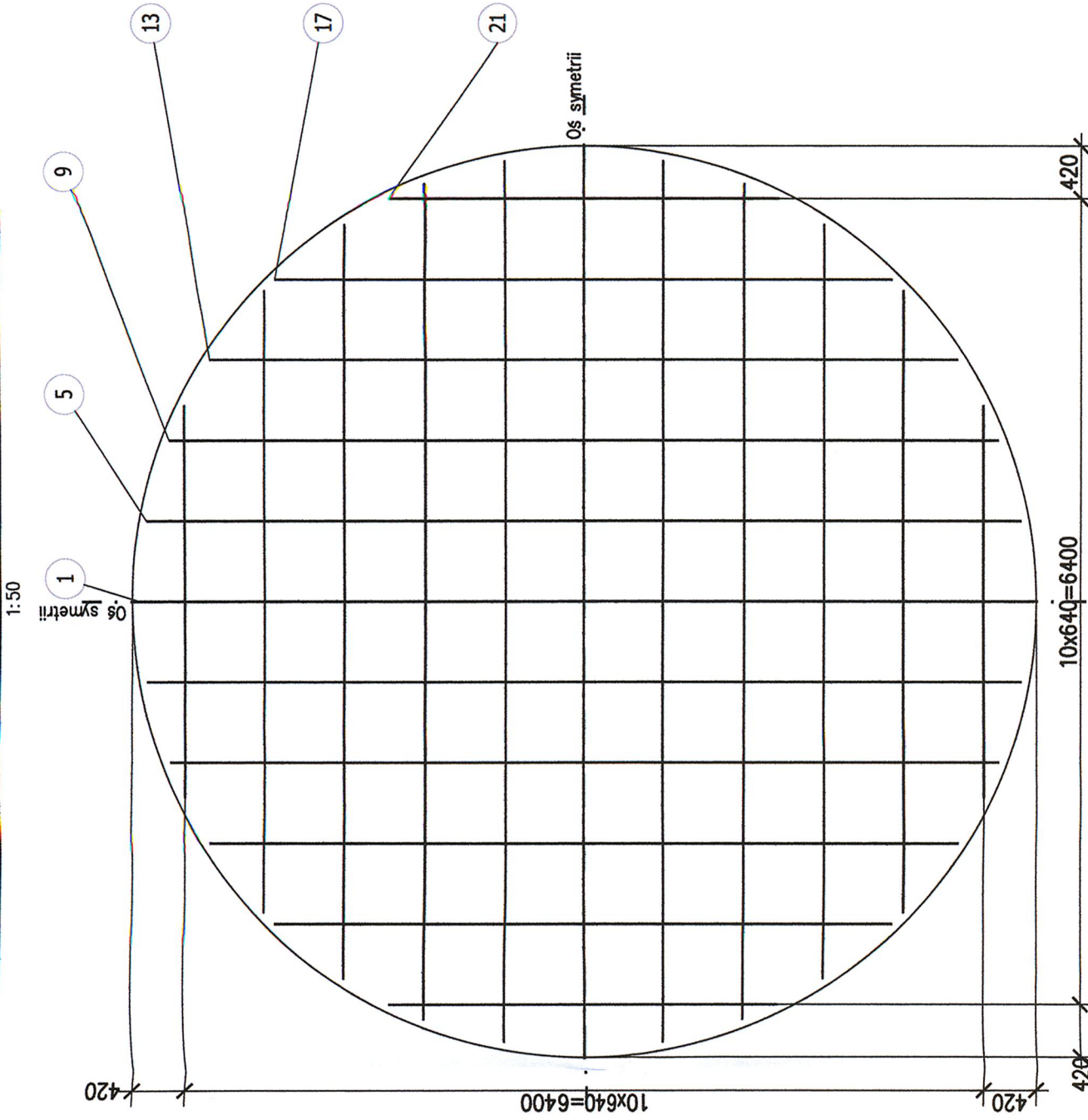
MATERIAŁY:
 Beton: C25/30
 Stal zbrojeniowa AIII
 Izolacja: posmarować 1x izobit "BR" + 2x Asfaltem
 pianować 2x po pa na lepku

TYTUŁ PROJEKTU		NAZWISKO		DATA		PODPIS	
Projekt wykonawczy bazy konstrukcyjnej dla zabudni p.n.: "Zabudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody na ujściu wody w miejscowości Iłzów Bądzowy"		Kryzstof Szeliga		04.2018			
TYTUŁ RYSUNKU		NAZWISKO		DATA		PODPIS	
Zbiorniki na wodę Rysunek zestawowy		Kryzstof Szeliga		04.2018			
INWESTOR		SPRAWCZĄCY		DATA		NUMER RYSUNKU	
PKI Sokołowskie Sp. z o.o. ul. Wolności 25-210 Sokołów		mgr. inż. Marcin Węglarz		04.2018			
FIRMA		M-PROJUK		DATA		SKALA	
 M-PROJUK ul. Wolności 25-210 Sokołów		M-PROJUK ul. Wolności 25-210 Sokołów		04.2018		1:50 0 A2	

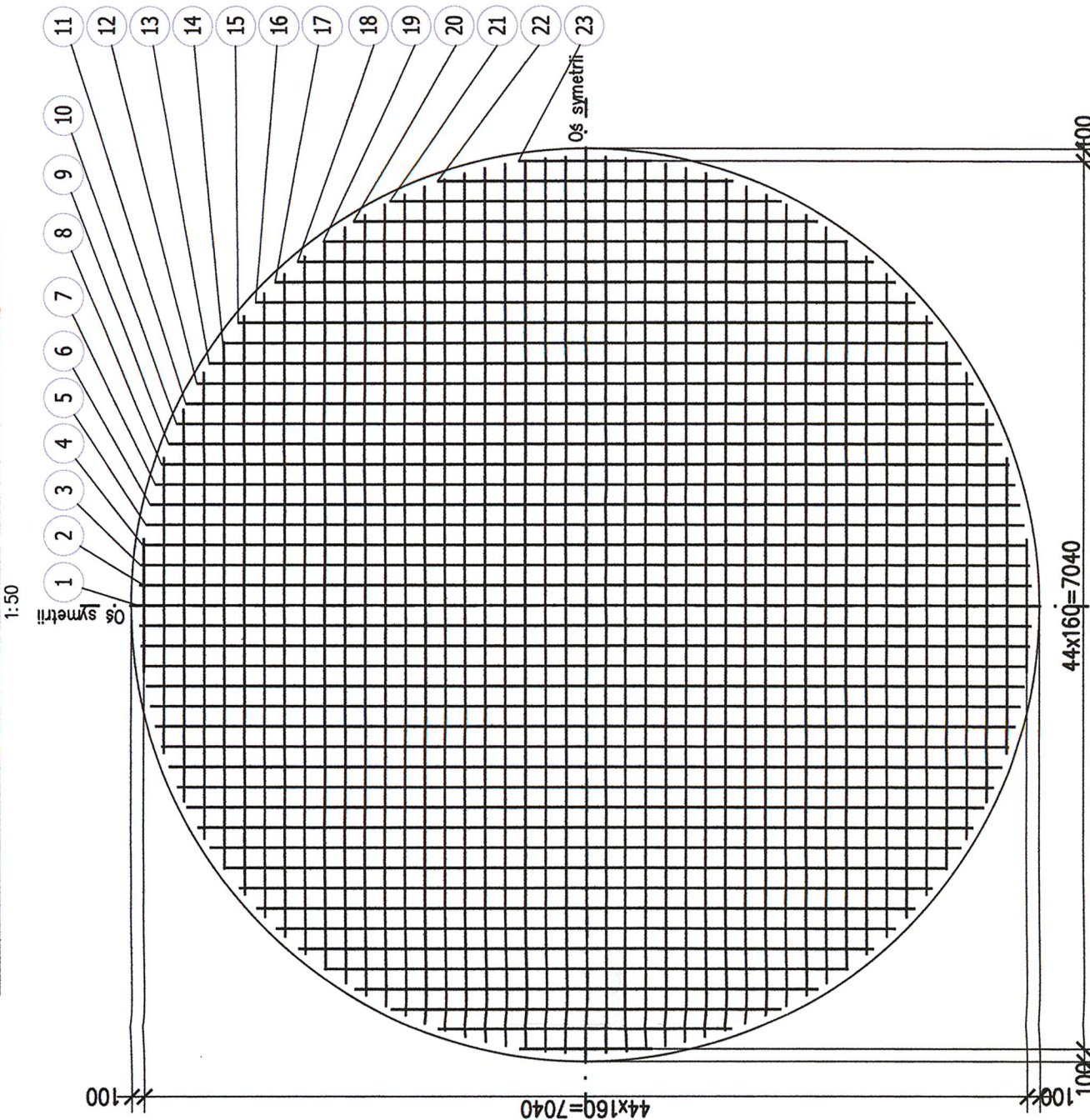
Fundament zbiornika P1 – rozkład pretów bocznych i koziółków



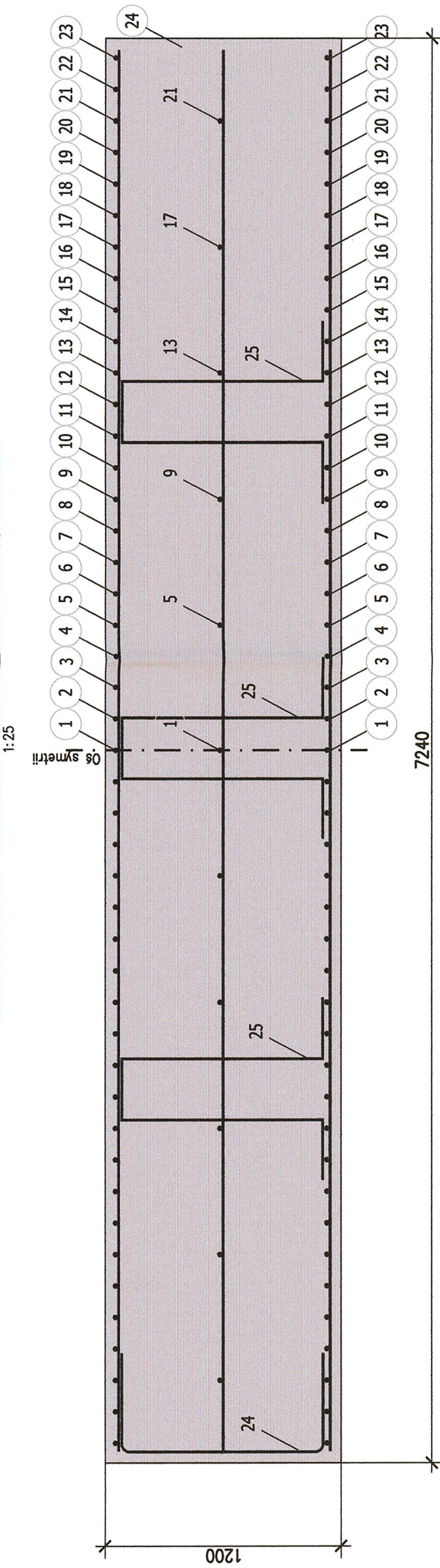
Fundament zbiornika P1 – siatka środkowa



Fundament zbiornika P1 – siatka dolna i górna



Fundament zbiornika P1 – przekrój



- UWAGI:**
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi projektami technicznymi i wykonania ich zgodnie z projektem.
 - Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami.
 - Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca musi uzyskać zezwolenie na wykop i na robót ziemiarstwa inżynierskiego.
 - Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca musi uzyskać zezwolenie na wykop i na robót ziemiarstwa inżynierskiego.
 - Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca musi uzyskać zezwolenie na wykop i na robót ziemiarstwa inżynierskiego.

MATERIAŁY:
Betony: C25/20
Stal: zbrojeniowa AIII
Ciężar: S200
Ciężar: S200
Ciężar: S200
Ciężar: S200

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1			
Poz.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość
1	12	7120	6
2	12	7120	6
3	12	7120	6
4	12	7120	6
5	12	7120	6
6	12	7120	6
7	12	7120	6
8	12	7120	6
9	12	7120	6
10	12	7120	6
11	12	7120	6
12	12	7120	6
13	12	7120	6
14	12	7120	6
15	12	7120	6
16	12	7120	6
17	12	7120	6
18	12	7120	6
19	12	7120	6
20	12	7120	6
21	12	7120	6
22	12	7120	6
23	12	7120	6
24	12	7120	6
25	12	7120	6
Razem długość ogólna			66
Ciężar jednostkowy			0,372
Ciężar całkowity			0,000
Suma dla 2 fundamentów P1			2563,7

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120
16	12	7120
17	12	7120
18	12	7120
19	12	7120
20	12	7120
21	12	7120
22	12	7120
23	12	7120
24	12	7120
25	12	7120
Razem długość ogólna		
Ciężar jednostkowy		
Ciężar całkowity		
Suma dla 2 fundamentów P1		

WYKAZ ZBROJENIA DLA FUNDAMENTU P1	Stal A-III	RB500W
1	12	7120
2	12	7120
3	12	7120
4	12	7120
5	12	7120
6	12	7120
7	12	7120
8	12	7120
9	12	7120
10	12	7120
11	12	7120
12	12	7120
13	12	7120
14	12	7120
15	12	7120

1:50



1:50



Podsypka z piasku drobnego	Is>0.97	5cm
Chudy beton C8/10	gr. 10cm	
Podsypka gresowa	Is>0.99, min.	30cm

UWAGI:

1. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi projektami branżowymi.
2. Wykonawca roboty należy wykonać zgodnie z Rozkazem Komendant „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.
3. Przed przystąpieniem do opracowania przez fachowca Techniki Budowlanej, oraz wszelkich zmian i założeń budowlanych, wykonawca musi uzyskać zgodę na zmianę projektu budowlanego.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za prace budowlane zgodnie z projektem, a nie za realizację niegodziwej umowy.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za prace budowlane zgodnie z projektem, a nie za realizację niegodziwej umowy.

MATERIAŁY:
 Beton: C25/30
 Stal zbrojeniowa AIII
 Izolacja posłania: 1x izolit "ER" + 2x Astosif
 pionowe: 2x papa na lepku

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
REWIZJA	OPIS ZMIAN	DATA	OPRACOWNAZ

TYP PROJEKTU		PRACOWNIK		NAMYSKO	DATA	PODPIS
Projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej dla zadania Przebudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody na ul. Józefa w miejscowości Władzi Rąbów		KRYKOWSKI		Krzysztof Szeliga	06.2018	
Tytuł projektu		PRACOWNIK		NAMYSKO	DATA	PODPIS
Wzrost człowieka na szkeli technologiczne rysunek zastawczy		KRYKOWSKI		Krzysztof Szeliga	06.2018	
INWESTOR		SPRAWOZDAWCA		IMI, S.A.	06.2018	
IMI, Budowlana Sp. z o.o. ul. 11 Października 1 25-110 Szczepanów		ZLECENIODAWCA		IMI, S.A.		
				Marcin Węglarz		
FIRMA		M-PROJ. I NINIEJSZ. REGULARZ		DATA SKŁA		EDYCJA-FORMAT
		M-PROJ. ul. 270 87 331		06.1350	0	A2
		44 - 100 GLAWICE		PKUB-PW.01.07		