ZESZYT 3 **EGZEMPLARZ 5**

ETGAR Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel. (+48) 12 261 85 82
tel. kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710
NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827
biuro@etgar.pl, www.etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY SIECIOWYCH POMPOWNI ŚCIEKÓW P1, P2, P3 i P4

Działki inwestycyjne:

- obręb Dylew; Jednostka ewidencyjna: Mogielnica

190, 52/2, 163/1, 193/1

Inwestor:

Gmina i Miasto Mogielnica
pow. Grójecki, woj. mazowieckie

Adres inwestora:

ul. Plac Rynek 1
05-640 Mogielnica

	Imię i nazwisko	*Specjalność*	*Uprawnienia*	*Podpis*
Opracowała:	mgr inż. Jakub Chlebda	Instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	

WRZESIEŃ 2014

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA 3
1. Wstęp…… 4
1.1. Przedmiot i zakres opracowania…… 4
1.2. Podstawa opracowania…… 4
1.3. Stan prawny…… 4
2. Rozwiązania projektowe…… 4
2.1. Ogrodzenie sieciowej pompowni…… 4
2.2. Zagospodarowanie terenu pompowni…… 5

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA …… 6
Mapa poglądowa – skala 1:10 000…… 7
Rys. nr 1 - Zagospodarowanie terenu sieciowej pompowni P1 – skala 1:100…… 8
Rys. nr 2 - Zagospodarowanie terenu sieciowej pompowni P2 – skala 1:100…… 9
Rys. nr 3 - Zagospodarowanie terenu sieciowej pompowni P3 – skala 1:100…… 10
Rys. nr 4 - Zagospodarowanie terenu sieciowej pompowni P4 – skala 1:100…… 11

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. CZĘŚĆ OPISOWA …… 12
1. Sieciowe pompownie ścieków …… 13
1.1. Bilans ścieków dopływających do pompowni…… 13
1.2. Układy pompowe i dobór pompowni sieciowej…… 14
1.2.1. Zbiornik pompowni…… 14
1.2.2. Zwieńczenie i sposób wentylacji pompowni, biofiltry…… 14
1.2.3. Płyta fundamentowa…… 14
1.2.4. Orurowanie…… 15
1.2.5. Pompy…… 15
1.2.6. Deflektor…… 15
1.2.7. Zasilanie i parametry elektryczne pompowni…… 15
1.2.8. Zasuwy odcinające kołnierzowe…… 15
2. Monitoring i sterowanie…… 15
3. Obliczenia hydrauliczne przewodu tłocznego…… 16
4. Warunki gruntowo wodne…… 16
5. Uciążliwość pompowni…… 16
6. Wytyczne BHP przy obsłudze pompowni…… 16

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA …… 19
Rys. nr 5 - Przekrój poprzeczny pompowni …… 20
Rys. nr 6 - Przekrój podłużny pompowni …… 21
Rys. nr 7 - Projekt ogrodzenia terenu pompowni …… 22

ZAŁĄCZNIKI

Oświadczenie projektanta…… 23
Uprawnienia…… 25
Wpis o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa…… 27

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieciowych pompowni ścieków P1, P2, P3, P4. Niniejsze opracowanie stanowi **zeszyt 3** zadania inwestycyjnego pod nazwą: **„Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Dylew, Odcinki Dylewskie i Wodziczna, Gmina Mogielnica".**

Opracowanie składa się z projektu zagospodarowania terenu wraz z częścią architektoniczno budowlaną w formie opisowej i graficznej.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej,
- opinia narady koordynacyjnej nr 558/14 wydana przez Starostę Powiatu Grójeckiego,
- decyzja NR cp/1/2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Mogielnica,
- uzgodnienia przeprowadzone z właścicielami działek,
- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:1000,
- obowiązujące normy i przepisy projektowo-wykonawcze.

1.3. STAN PRAWNY

Sieciowe pompownie ścieków zaprojektowano na działkach ewidencyjnych nr:

- pompownia P1 - 190 - obręb Dylew- stanowiącej własność gminy. Na lokalizację pompowni na w/w działce uzyskano zgodę Burmistrza.
- pompownia P2 – 52/2 - obręb Dylew- stanowiącej własność prywatną. Na lokalizację pompowni na w/w działce uzyskano zgodę właścicieli działek w formie oświadczenia.
- pompownia P3 – 163/1 - obręb Dylew- stanowiącej własność prywatną. Na lokalizację pompowni na w/w działce uzyskano zgodę właścicieli działek w formie oświadczenia.
- pompownia P4 – 193/1 - obręb Dylew- stanowiącej własność prywatną. Na lokalizację pompowni na w/w działce uzyskano zgodę właścicieli działek w formie oświadczenia.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Uwaga: Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.1. OGRODZENIE SIECIOWEJ POMPOWNI

Zagospodarowanie terenu pompowni ścieków przedstawiono na załącznikach graficznych w skali 1:100. Rysunek wykonano poprzez przeskalowanie mapy do celów projektowych w skali 1:1000.

Projektowane pompownie sieciowe należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych przez wykonanie ogrodzenia. W przypadku pompowni P1, zlokalizowanej w drodze gminnej należy zastosować zwieńczenie studni w postaci włazu żeliwnego szczelnego klasy D400. Szafkę sterowniczą oraz rurę wywiewną należy zlokalizować w pobliżu granicy działki drogowej.

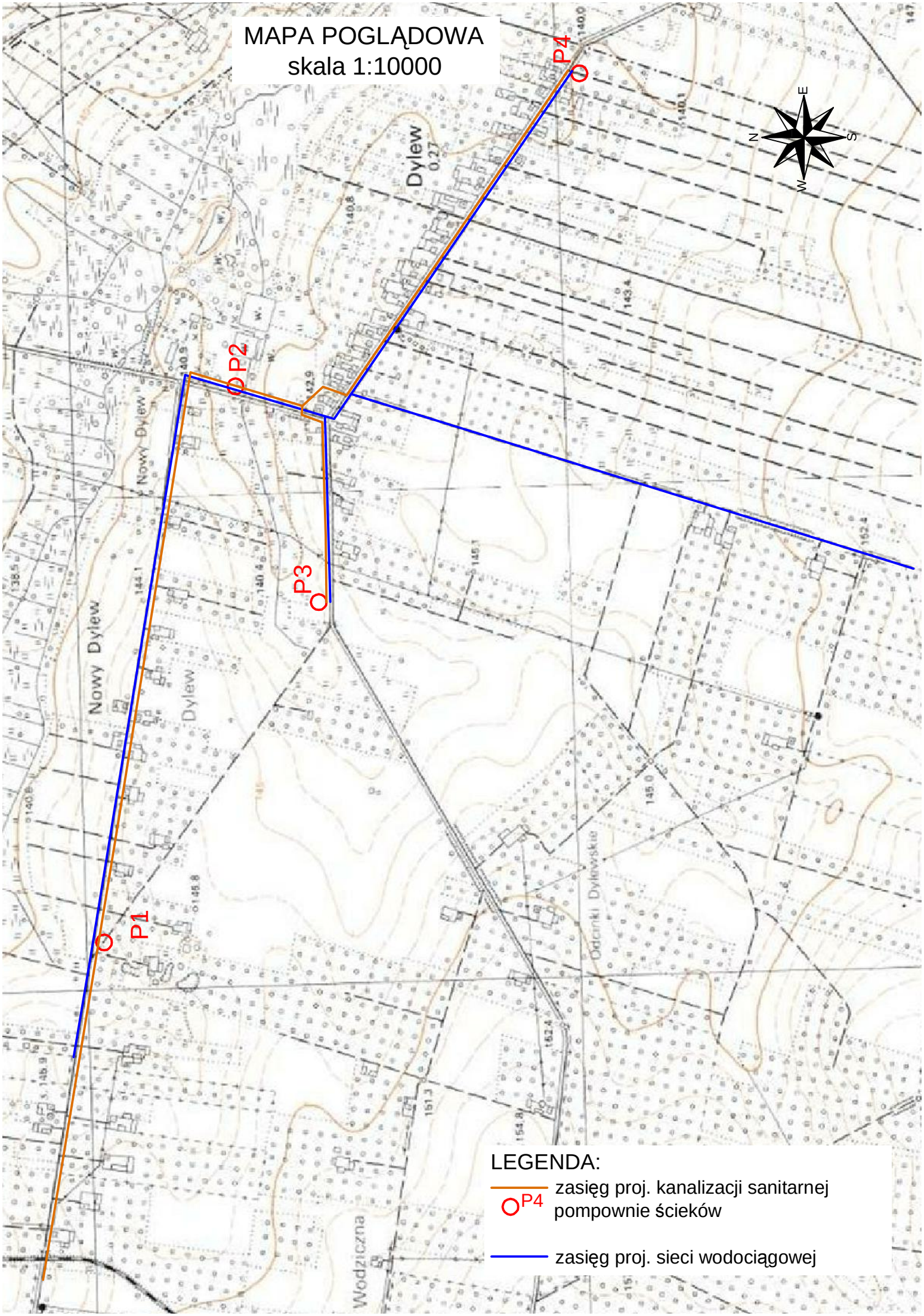
Teren projektowanej pompowni po zakończeniu prac budowlanych należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Dla pompowni oznaczonych jako P2, P3, P4 zaprojektowano ogrodzenie z siatki plecionej o wysokości 1,45m rozpiętej na słupkach metalowych z rur o średnicy 50mm. Siatka naprężona za pomocą drutu ocynkowanego o średnicy Ø5,5mm. Słupki osadzono w murku o grubości 0,25m, na głębokości 0,6m pod powierzchnią terenu i 0,2m nad powierzchnią terenu. Projekt ogrodzenia wykonać zgodnie z załączonymi do opracowania rysunkami. W ogrodzeniu przewidziano zastosowanie bramy dwuskrzydłowej otwieranej na zewnątrz. Bramę wjazdową należy zamontować na ceownikach 140x60. Ceowniki osadzono w fundamencie o wymiarach 0,35x0,35m wykonanym z gruzobetonu B15, na głębokości 0,8m pod powierzchnią terenu i 0,2m nad powierzchnią terenu. Łączna długość ogrodzenia wynosi 12 mb.

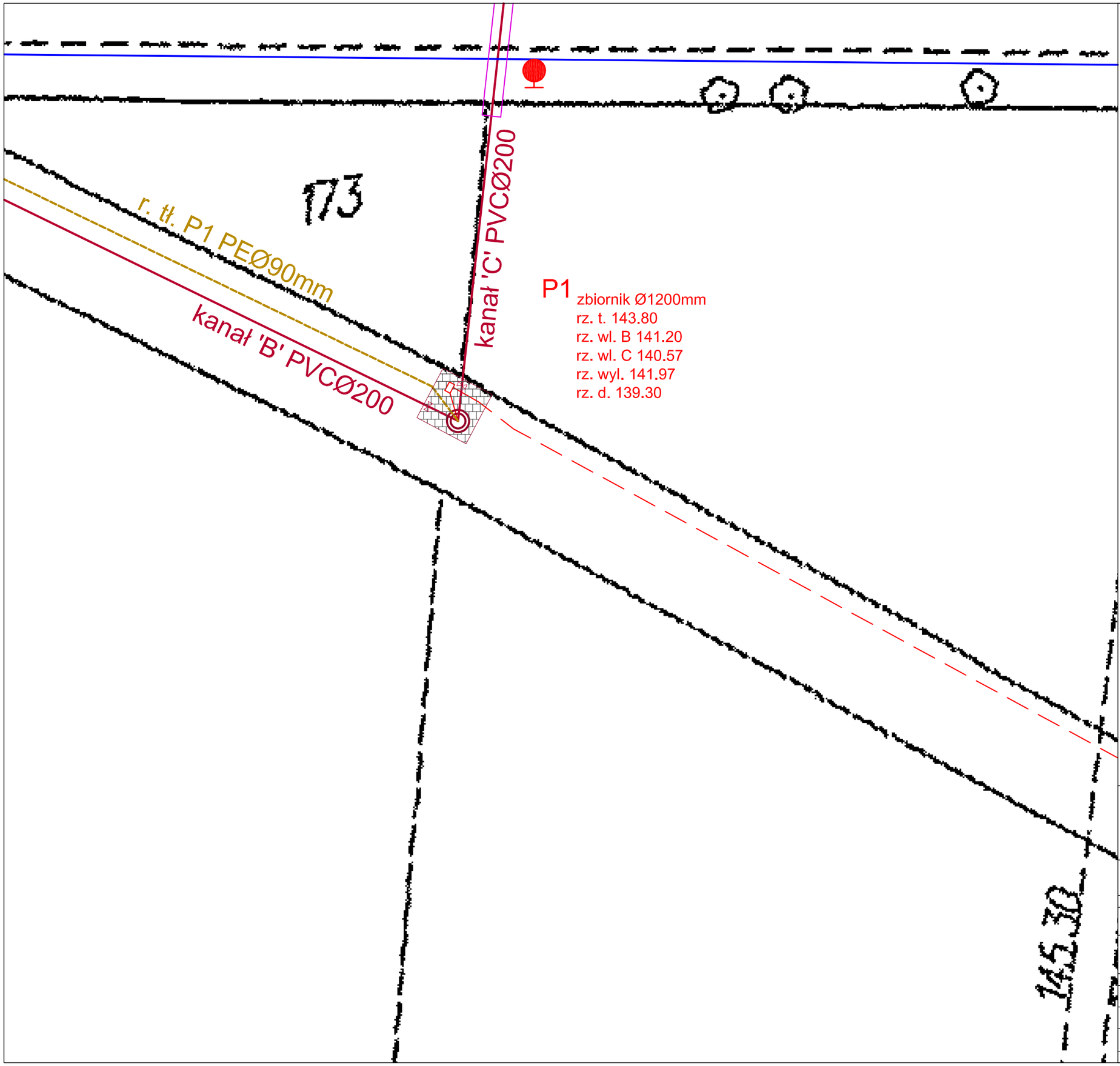
2.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU POMPOWNI

Na terenie pompowni powierzchnię niezbędną do obsługi obiektu należy utwardzić poprzez ułożenie kostki brukowej lub ewentualnie żużlem wg załączonego do opracowania projektu zagospodarowania terenu. Z uwagi na małe gabaryty obiektu, należy utwardzić całą powierzchnię wewnątrz terenu pompowni. Powierzchnia utwardzona wynosi około 8m^2.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

MAPA POGLĄDOWA
skala 1:10000





MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:100

Woj. mazowieckie, powiat grójecki, gmina Mogielnica

Mapa opracowana w technologii numerycznej na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników zgłoszenia pracy geodezyjnej zarejestrowanej w ODGiK w Grójcu pod numerem KERG 3778-7/13. Aktualizacja mapy na dzień 10 maja 2013r.

N
W E
S

LEGENDA

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant ppoż.
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- proj. studnia kanalizacyjna bet. Ø1000mm
- proj. pompownie ścieków
- zasuwy odcinające na kanałach grawitacyjnych
- przyłącze energeyczne (Zeszyt 4.1)
- wolnostojąca szafka automatyki sterującej (Zeszyt 4.1)
- utwardzenie terenu kostką brukową - 8m²

etgar®

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82
kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** | Branża: **SANITARNA**

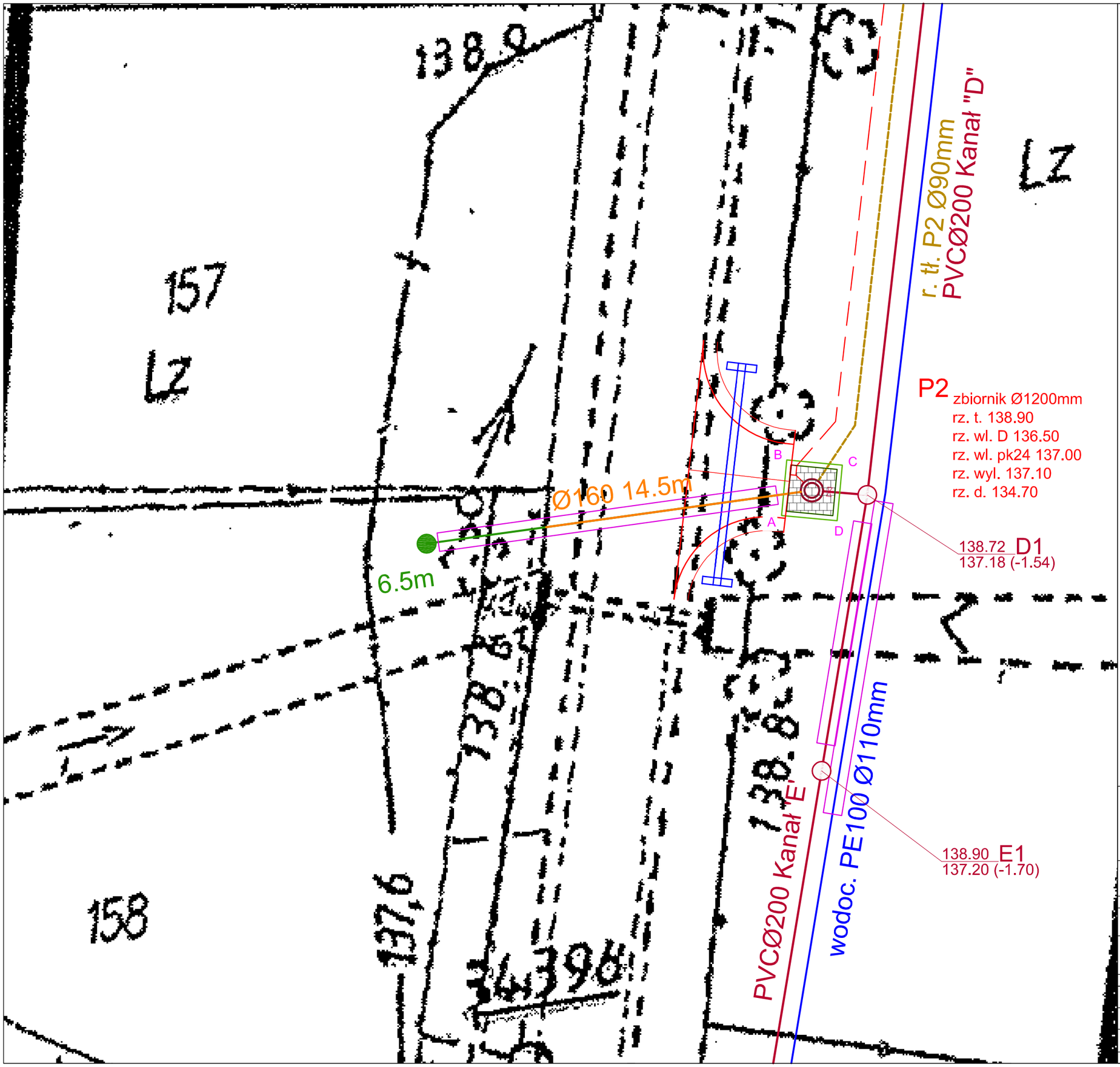
Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - P1**

Skala: 1:100

Nr rys: 1

	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracowali:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			



MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:100

Woj. mazowieckie, powiat grójecki, gmina Mogielnica

Mapa opracowana w technologii numerycznej na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników zgłoszenia pracy geodezyjnej zarejestrowanej w ODGiK w Grójcu pod numerem KERG 3778-7/13. Aktualizacja mapy na dzień 10 maja 2013r.

N
E
W
S

LEGENDA

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant ppoż.
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- proj. studnia kanalizacyjna bet. Ø1000mm
- proj. pompownie ścieków
- zasuwy odcinające na kanałach grawitacyjnych
- obszar zagospodarowania terenu pomp. - ogrodzenie
- przyłącze energeyczne (Zeszyt 4. 2)
- wolnostojąca szafka automatyki sterującej (Zeszyt 4.2)
- utwardzenie terenu kostką brukową - 8m²

elementy proj. objęte odrębnym opracowaniem

- zjazd do pompowni
- przepust

etgar®

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82
kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

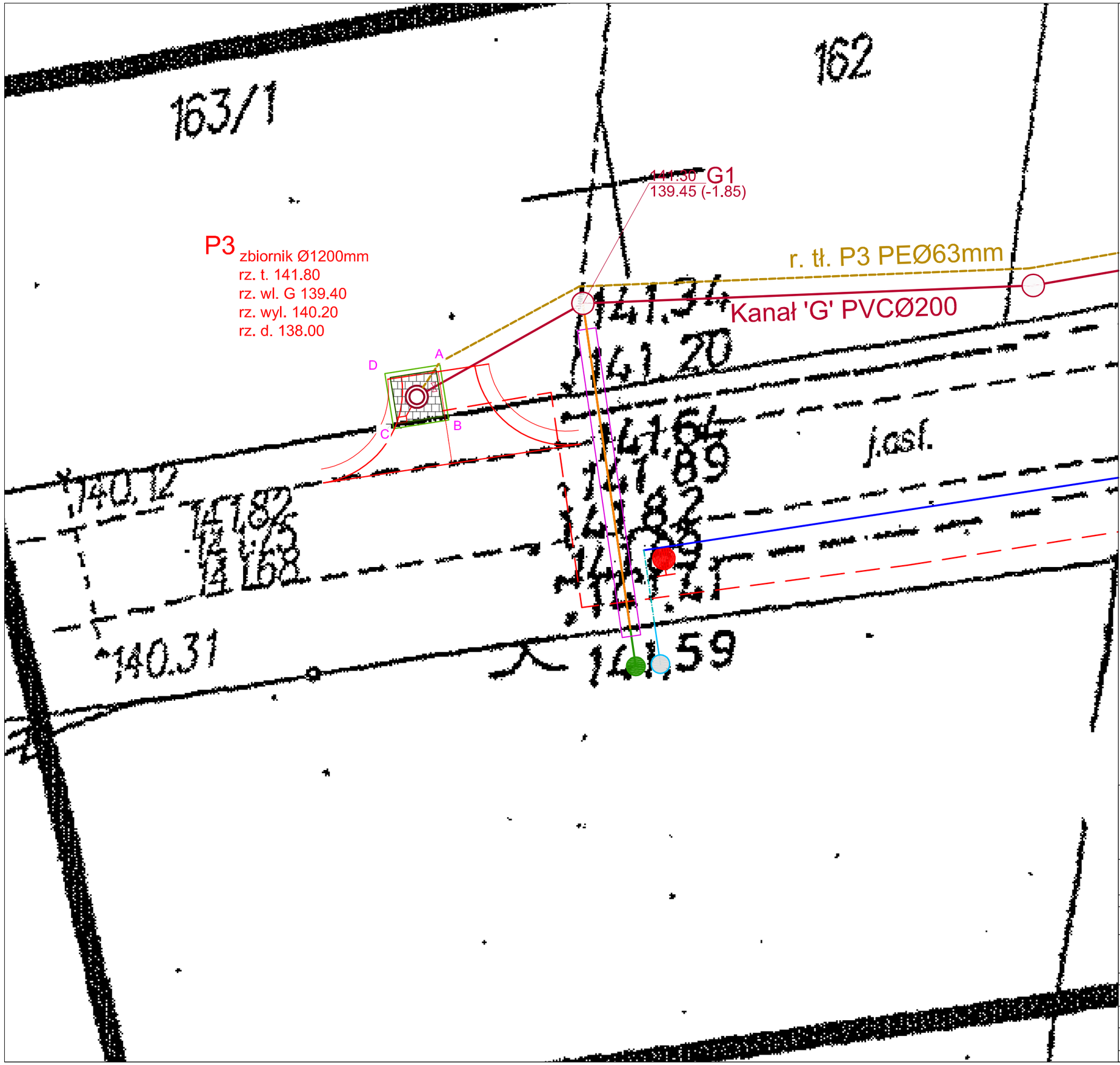
Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** | Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - P2**

Skala: 1:100 | Nr rys: 2

	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracowali:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			



MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:100

Woj. mazowieckie, powiat grójecki, gmina Mogielnica

Mapa opracowana w technologii numerycznej na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników zgłoszenia pracy geodezyjnej zarejestrowanej w ODGiK w Grójcu pod numerem KERG 3778-7/13. Aktualizacja mapy na dzień 10 maja 2013r.

N
W
E
S

LEGENDA

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant ppoż.
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- proj. studnia kanalizacyjna bet. Ø1000mm
- proj. pompownie ścieków
- zasuwy odcinające na kanałach grawitacyjnych
- obszar zagospodarowania terenu pomp. - ogrodzenie
- przyłącze energeyczne (Zeszyt 4.3)
- wolnostojąca szafka automatyki sterującej (Zeszyt 4.3)
- utwardzenie terenu kostką brukową - 8m²

elementy proj. objęte odrębnym opracowaniem

- zjazd do pompowni
- przepust

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82
kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** | Branża: **SANITARNA**

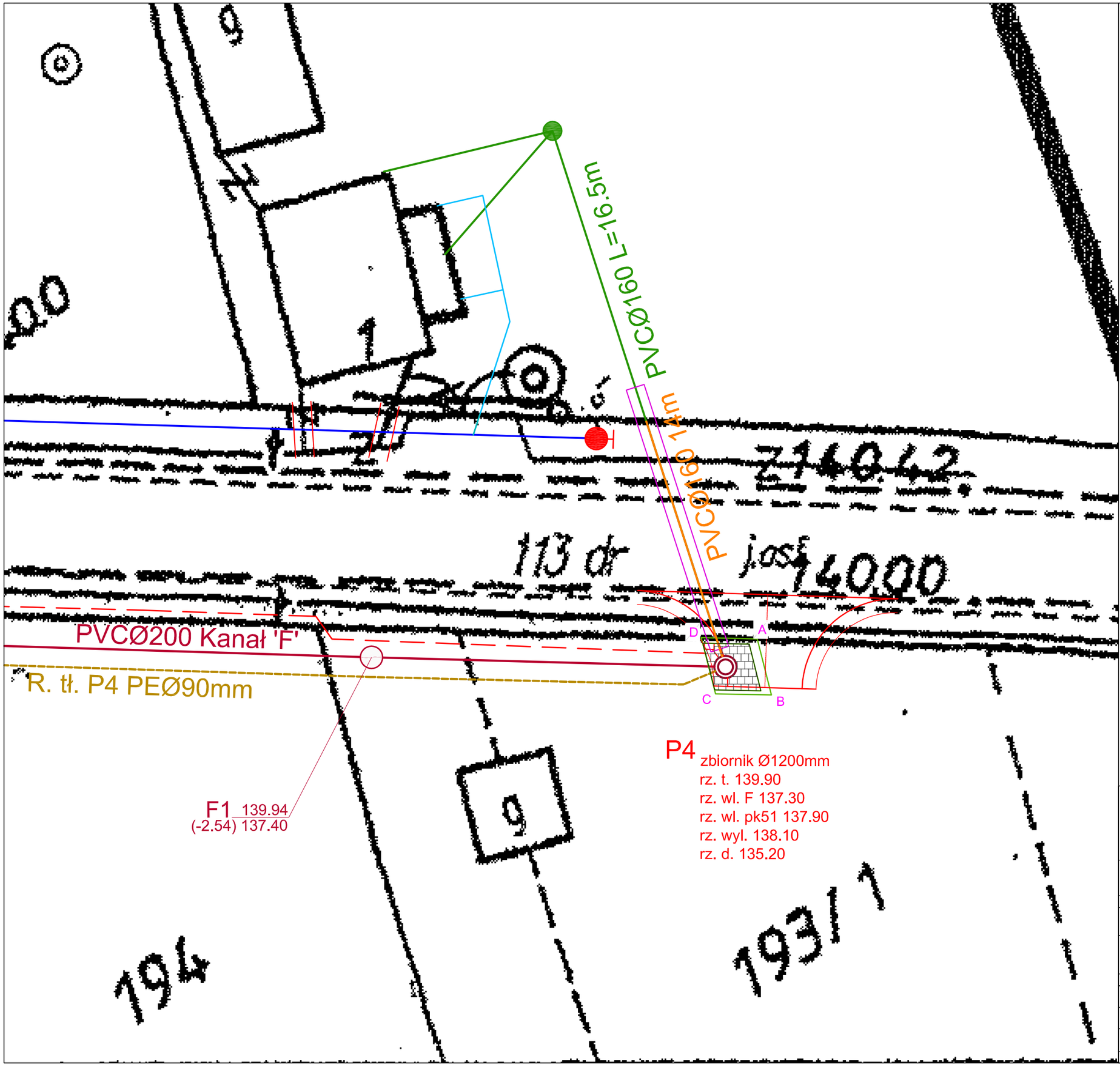
Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - P3**

Skala: 1:100

Nr rys: 3

	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			



MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:100

Woj. mazowieckie, powiat grójecki, gmina Mogielnica

Mapa opracowana w technologii numerycznej na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników zgłoszenia pracy geodezyjnej zarejestrowanej w ODGiK w Grójcu pod numerem KERG 3778-7/13. Aktualizacja mapy na dzień 2 lipca 2013r.

N E S W

LEGENDA

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant ppoż.
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- proj. studnia kanalizacyjna bet. Ø1000mm
- proj. pompownie ścieków
- zasuwy odcinające na kanałach grawitacyjnych
- obszar zagospodarowania terenu pomp. - ogrodzenie
- przyłącze energeyczne (Zeszyt 4.4)
- wolnostojąca szafka automatyki sterującej (Zeszyt 4.4)
- utwardzenie terenu kostką brukową - 8m²

elementy proj. objęte odrębnym opracowaniem

- zjazd do pompowni
- przepust

etgar®

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82
kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** | Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - P4** | Skala: 1:100 | Nr rys: 4

	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			11

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. SIECIOWE POMPOWNIE ŚCIEKÓW

1.1. BILANS ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH DO POMPOWNI

Do celów obliczeniowych przyjęto założenie, iż 95% wody pobranej zostanie odprowadzona jako ścieki sanitarne. Przy obliczaniu bilansu ścieków uwzględniono dopływ wód infiltracyjnych na poziomie 10% całkowitej ilości powstających ścieków. Bilans powstających ścieków obliczono na stan obecnej liczby mieszkańców oraz w perspektywie zakładając możliwą zabudowę działek.

Przyjęto następujące założenia obliczeniowe:

Ilość mieszkańców przypadająca na jedno gospodarstwo domowe - 4 osoby.

Przeciętne normy zużycia wody dla poszczególnych grup odbiorców oraz współczynniki nierównomierności:

- w gospodarstwach domowych - domy jednorodzinne - 80 l/d/M
- współczynnik nierównomierności dobowej
  - *cele bytowe mieszkańców: N_d=2,0*
- współczynnik nierównomierności godzinowej
  - *cele bytowe mieszkańców: N_g=2,5*

Tabela nr 1. Zestawienie ilości powstających ścieków – pompownia sieciowa P1

Lp	Wyszczególnienie	Ilość bud.	Liczba użytk.	Łączna ilość użytk.	q_j	Q_{dsr}	N_d	Q_{dmax}	N_g	Q_{gmax}	Q_{gmax}
		[szt.]	[na jednost.]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Domy jednorodzinne	12	4	48	80	3,84	2,0	7,68	2,5	0,80	0,22
2	+ napływ ścieków z pompowni P2	-	-	-	-	13,44	2,0	26,88	2,5	2,80	0,78
Razem zapotrzebowanie na wodę						17,28		34,56		3,60	1,00
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	16,42		32,83		3,42	0,95
Suma						**16,42**		**32,83**		**3,42**	**0,95**

Tabela nr 2. Zestawienie ilości powstających ścieków – pompownia sieciowa P2

Lp	Wyszczególnienie	Ilość bud.	Liczba użytk.	Łączna ilość użytk.	q_j	Q_{dsr}	N_d	Q_{dmax}	N_g	Q_{gmax}	Q_{gmax}
		[szt.]	[na jednost.]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Domy jednorodzinne	11	4	44	80	3,52	2,0	7,04	2,5	0,73	0,20
2	+ napływ ścieków z pompowni P3 i P4	-	-	-	-	9,92	2,0	19,84	2,5	2,07	0,57
Razem zapotrzebowanie na wodę						13,44		26,88		2,80	0,77
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	12,77		25,54		2,66	0,74
Suma						**12,77**		**6,69**		**2,66**	**0,74**

Tabela nr 3. Zestawienie ilości powstających ścieków – pompownia sieciowa P3

Lp	Wyszczególnienie	Ilość bud.	Liczba użytk.	Łączna ilość użytk.	q_j	Q_{dsr}	N_d	Q_{dmax}	N_g	Q_{gmax}	Q_{gmax}
		[szt.]	[na jednost.]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Domy jednorodzinne	6	4	24	80	1,92	2,0	3,84	2,5	0,40	0,11
Razem zapotrzebowanie na wodę						1,92		3,84		0,40	0,11
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	1,82		3,65		0,38	0,11
Suma						**1,82**		**3,65**		**0,38**	**0,11**

Tabela nr 4. Zestawienie ilości powstających ścieków – pompownia sieciowa P4

Lp	Wyszczególnienie	Ilość bud.	Liczba użytk.	Łączna ilość użytk.	q_j	Q_{dsr}	N_d	Q_{dmax}	N_g	Q_{gmax}	Q_{gmax}
		[szt.]	[na jednost.]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Domy jednorodzinne	25	4	100	80	8,00	2,0	16,00	2,5	1,67	0,46
Razem zapotrzebowanie na wodę						8,00		16,00		1,67	0,46
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	7,60		15,20		1,58	0,44
Suma						**7,60**		**15,20**		**1,58**	**0,44**

1.2. UKŁAD POMPOWY I DOBÓR POMPOWNI SIECIOWEJ

1.2.1. Zbiornik pompowni

Płaszcze pompowni wykonane są z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o przekrojach kołowych i średnicy Ø1200mm.

Kręgi oraz podstawa zbiornika mają wyprofilowane powierzchnie czołowe tworzące złącze w formie tzw. zamka, który wraz z uszczelką z elastomeru, umieszczona wewnątrz złącza pomiędzy sąsiednimi elementami studzienki zapewnia wymagana szczelność połączenia. Elementy zbiornika wykonano z betonu klas od B30-B55.

Zbiornik pompowni o średnicy **1200mm** składaj się z następujących elementów:

- podstawy zbiornika z dnem monolitycznym (element żelbetowy) o wysokości 2133mm lub1130mm i grubości ścianki 143mm,
- kręgów stanowiących komorę roboczą o wysokościach 2000, 1000, 500, 250mm, o grubości ścianki 143mm,
- pokrywy z włazem.

W ścianach pionowych podstawy zbiornika wykonano otwory podłączeniowe przewodów kanalizacyjnych, o średnicach w zależności od potrzeb odbiorcy. W płycie dennej podstawy zbiornika od strony wewnętrznej w celu ukierunkowania przepływu ścieków wykonano wyprofilowane koryto tzw. kinetę. Głębokość pompowni oraz pozostałe wymiary zestawiono tabelarycznie i przedstawiono graficznie na rysunku konstrukcyjnym załączonym do niniejszego opracowania.

1.2.2. Zwieńczenie i sposób wentylacji pompowni, biofiltry

Zwieńczenie pompowni wykonać poprzez zastosowanie płyty pokrywowej wyposażonej we właz wejściowy żeliwny klasy D400. Zbiornik pompowni będzie wyposażony we właz bez otworów wentylacyjnych, przez które mogłyby przedostawać się zanieczyszczenia stałe (ziemia, piasek itp.), wpływające niekorzystnie na trwałość wirników pomp. Właz należy ocieplić styropianem, wyposażyć w amortyzator, uchwyt do podnoszenia, zamknięcie.

Pompownie będą wentylowane przy pomocy dwóch rur wywiewnych z kominkiem PVCØ110 zamontowanych w pokrywie betonowej i wyniesionych ponad poziom terenu. W celu równomiernej wentylacji zbiornika rury wywiewne zamontować na dwóch różnych poziomach.

Biofiltry kominowe należy zamontować w króccach odpowietrzających w celu usunięcia emitowanych zapachów z pompowni ścieków. Zaprojektowano biofiltry kominowe składające się z obudowy z PEHD, wypełnienia biofiltra, kołnierzowa z uszczelką oraz demontowanej pokrywy. Materiał filtracyjny stanowi naturalne drewno pochodzące z korzeni drzew poddawanych dodatkowo obróbce mikrobiologicznej i mechanicznej. Drewno pochodzące z korzeni jest materiałem trwałym i z upływem czasu nie zmienia swoich właściwości mechanicznych i mikrobiologicznych.

1.2.3. Płyta fundamentowa

Pompownię należy posadowić na betonowej płycie fundamentowej wykonanej w postaci gotowego elementu lub odlewanej na dnie wykopu bezpośrednio na gruncie rodzimym lub na podsypce cementowo piaskowej lub warstwie ubitego żwiru. Zbiornik pompowni należy za pomocą uchwytów montażowych przytwierdzić do płyty. Grubość, średnicę płyty oraz liczbę i rozstaw uchwytów montażowych zestawiono w poniższej tabeli.

Nr pompowni	Średnica wew. zbiornika pompowni	Rozstaw uchwytów montażowych	Liczba uchwytów	Grubość płyty	Wymiary płyty
	[mm]	[°]	[szt.]	[m]	[m]
P1, P2, P3, P4	1200	60	6	0,15	1,6x1,6

1.2.4. Orurowanie

Orurowanie i kształtki wewnątrz pompowni będą wykonane ze stali kwasoodpornej łączone na kołnierze. Zastosowanie orurowania z tworzyw sztucznych jest w tym przypadku niedopuszczalne z uwagi na podatność na uszkodzenia podczas montażu lub demontażu pomp oraz innych prac konserwacyjnych. Dla pompowni na każdym pionie tłocznym zaprojektowano zawór kulowy zwrotny kołnierzowy i zasuwę miękko uszczelnioną kołnierzową o średnicy DN80. Na pionie tłocznym wewnątrz pompowni przewidzieć montaż króćca ze złączką strażacką DN50 z zaworem do płukania. Do kolan sprzęgających zapewniających automatyczne połączenie pompy z pionem tłocznym są mocowane prowadnice rurowe oraz armatura hydrauliczna.

Wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego działania pompowni takie jak: drabinka zejściowa, łańcuchy do podnoszenia pomp, deflektor, główne uchwyty prowadnic, prowadnice, elementy złączeniowe, śruby wykonane ze stali kwasoodpornej. Na króćcu tłocznym, na zewnątrz pompowni, zamontowana będzie kształtka przejściowa w postaci kołnierza umożliwiające połączenie rurociągu tłocznego wewnątrz pompowni z rurociągiem zewnętrznym z PE. Kształtkę należy dobrać w zależności od średnicy przewodu tłocznego zewnętrznego.

1.2.5. Pompy

Pompy dobrano na podstawie obliczeń hydraulicznych. Zastosowano zatapialne pompy ściekowe typu FZV. 3.81. firmy HYDRO – VACUM S. A. . W pompowni będą zamontowane 2 pompy (praca naprzemienna).

W pompowniach zastosowano jednostopniowe agregaty zatapialne z wirnikiem typu Vortex służą do pompowania ścieków komunalnych i przemysłowych. W szczególności mają zastosowanie w pompowaniu ścieków nieoczyszczonych, w tym zawierających domieszki ciał stałych i długowłóknistych, a także cieczy zawierających powietrze i gazy. Mogą być z powodzeniem wykorzystywane do pompowania szlamów surowych, zawierających osady czynne oraz szlamów gnilnych. Pompy zatapialne FZV.3 przeznaczone są zarówno do samodzielnej pracy, jak również w systemach np. instalacji zbiornikowych przepompowni cieczy. Swobodny przelot przez pompę FZV.3 ø = 80mm.

1.2.6. Deflektory

W celu umożliwienia wykonania krótkotrwałych prac konserwatorskich na dnie zbiornika, zaleca się montaż deflektorów z blachy kwasoodpornej. Deflektory zamontować wewnątrz zbiornika pompowni na dopływie rury zasilającej.

1.2.7. Zasilanie i parametry elektryczne pompowni

Zasilanie energetyczne pompowni ścieków realizowane będzie poprzez przyłącza energetyczne i instalację wewnętrzną, dla których został opracowany projekt stanowiący **zeszyt nr 4**. Przyłącze energetyczne wykonano na podstawie warunków przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej

1.2.8. Zasuwy odcinające kołnierzowe

W celu umożliwienia prac konserwacyjnych przed pompowniami ścieków, na kanałach głównych o średnicy 200mm należy zamontować zasuwy kołnierzowe żeliwne DN200. Zasuwy zamontować na rurociągu poprzez kształtki żeliwne kielichowo kołnierzowe do rur PVC.

2. MONITORING, STEROWANIE

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące **UZS.7** przeznaczone są do zabezpieczania i sterowania pracą dwóch trójfazowych, asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych przepompowni o mocy od 0,75 kW do 11 kW. Urządzenia zabezpieczająco - sterujące zabezpieczają przed skutkami:

- zwarcia,
- przeciążenia,
- zaniku fazy,
- asymetrii zasilania,
- obniżenia napięcia zasilania, (poniżej 180 V)

- pracy "na sucho"

Urządzenie UZS. 7 zbudowane jest z następujących modułów:

1. elektronicznego członu kontroli odpadu fazy, spadku napięcia i kolejności faz
2. elektronicznego sterownika w postaci modułowego systemu automatyki przepompowni
3. termicznego członu nadmiarowo - prądowego

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.7 zbudowane są z elementów automatyki elektronicznej, elektrycznej, łączników oraz aparatury sterowniczej połączonych w układ. Urządzenie zabezpieczająco-sterujące umieszczone jest w obudowie z tworzywa

poliestrowego o stopniu ochrony IP65. Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.7 przystosowane są do zawieszania na ścianie lub konstrukcji. W dolnej części obudowy umieszczone są dławice uszczelniające, przez które doprowadzone są przewody zasilające, odbiorcze i sterownicze. Na drzwiach umieszczono zespół przycisków i przełączników oraz dodatkowo sygnalizacje stanów awaryjnych -przekroczenie poziomu "góra" i "suchobiegu.

3. OBLICZENIA HYDRAULICZNE PRZEWODU TŁOCZNEGO

Zaprojektowano rurociągi tłoczny o następujących parametrach:

- rura PEØ63x3,8mm PN10 SDR17, klasa surowca PE100 – pompownia P3
- rura PEØ90x5,4mm PN10 SDR17, klasa surowca PE100 – pompownia P1, P2, P4

Średnica rurociągu została dobrana w ścisłym związku z charakterystyką pomp: zarówno w nowoprojektowanej pompowni ścieków jak i w pompowni istniejącej odprowadzającej ścieki rurociągiem tłocznym, do którego jest planowane włączenie. Wartością wiążącą przy doborze jest średnica wewnętrzna rur, która warunkuje opory hydrauliczne.

4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Podstawą prawną wykonania opinii geotechnicznej jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw nr 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.).

Dla niniejszej Inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną, która wg § 4.3 pkt. 2. w/w rozporządzenia [1] - obejmuje obiekty budowlane posadowione w prostych warunkach gruntowych. Warunki gruntowe określono jako proste (wg § 4.2 pkt. 1. w/w rozporządzenia [1]).

Opracowanie geotechniczne stanowi zeszyt 5 zadania inwestycyjnego pod nazwą „Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowościach Dylew, Odcinki Dylewskie i Wodziczna, gmina Mogielnica".

5. UCIĄŻLIWOŚĆ POMPOWNI

Zgodnie z prawem Ochrony Środowiska z dn. 27.04.2001 (Dz. U. Nr 62, poz.627) budowa pompowni ścieków nie należy do przedsięwzięć, dla których można wyznaczyć obszar ograniczonego użytkowania. Pompownia nie jest wyposażona w kraty oddzielające ze ścieków części stałe (nie jest prowadzona gospodarka skratkami), nie jest wymagana wokół pompowni strefa ochronna. Przy prawidłowym działaniu pompowni ścieki nie zagniwają w pompowni i nie powstają gazy groźne dla środowiska typu H_2S lub NH_4.

Montaż zbiornika w ziemi oraz wykonanie zwieńczenia w postaci płyty pokrywowej gwarantuje skuteczne tłumienie hałasu powstający podczas pracy pomp.

6. WYTYCZNE BHP PRZY OBSŁUDZE POMPOWNI

Przepisy ogólne

1. Ustawa z dnia 26. 06. 1974 Kodeks Pracy /Dz. U. Nr 21, poz. 94 z 1998 r. z póź. zm/.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /tj. Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r./.
3. Rozporządzenie 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. Nr 62, poz. 288/.
4. Rozporządzenie 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. Nr 217, poz. 1833/.

5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30. 05. 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy/ Dz. U. Nr 69, poz. 332 z póź. zm./.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1. 10. 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków /Dz. U. Nr 96, poz. 438 /.
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1. 10. 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych / Dz. U. Nr 96, poz. 437/.

Wymagania szczegółowe

1. Podjęcie i prowadzenie pracy w zbiornikach może nastąpić jedynie na podstawie pisemnego pozwolenia wydanego w trybie ustalonym przez pracodawcę.
2. Polecenie wejścia do zbiornika lub pracy w nim powinno zawierać klauzulę „zezwalam na rozpoczęcie robót" oraz określać:
    a. miejsce i czas pracy /rok, miesiąc, dzień, godzina/,
    b. rodzaj i zakres pracy oraz–jeżeli zachodzi taka potrzeba–kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
    c. rodzaj zagrożeń, jakie mogą wystąpić podczas wykonywanej pracy, oraz sposób postępowania w razie ich wystąpienia,
    d. sposób sygnalizacji i porozumiewania się między pracującymi a ubezpieczającymi,
    e. drogi i sposoby ewakuacji,
    f. sposób prowadzenia akcji ratowniczej i udzielania pierwszej pomocy.

Zakończenie pracy w zbiorniku powinno być potwierdzone przez osobę, która wydała to polecenie.

3. Do wykonywania pracy w zbiorniku może być dopuszczony tylko pracownik posiadający aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia z uwzględnieniem specyfiki wykonywanej pracy oraz aktualne szkolenie w zakresie bhp. Pracownicy z uszkodzoną skórą rąk i innych nieosłoniętych części ciała nie powinni być dopuszczani do pracy, przy której istnieje możliwość bezpośredniego stykania się ze ściekami.
4. Wejście do zbiornika powinno być poprzedzone zbadaniem czystości powietrza i zawartości tlenu. Badania należy dokonywać za pomocą przyrządów kontrolno-pomiarowych służących do wykrywania gazów szkodliwych i niebezpiecznych oraz lamp bezpieczeństwa.
5. Przy stanowisku pracy obok włazu do zbiornika powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami, chyba, że projekt organizacji robót lub instrukcja technologiczna przewiduje inny sposób ewakuacji zatrudnionych w zbiorniku.
6. Nad włazem do zbiornika powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji poszkodowanych w razie wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia.
7. Pracownicy czuwający nad bezpieczeństwem zatrudnionych w zbiorniku powinni znać ich nazwiska, a w razie utraty łączności z nimi – niezwłocznie przystąpić do akcji ratunkowej.
8. Przed rozpoczęciem robót w zbiorniku należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym:
    a. podniesieniem się poziomu ścieków; służy temu korek pneumatyczny lub zasuwa zamykająca dopływ ścieków do zbiornika,
    b. przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia.
9. Otwarcie włazu zbiornika znajdującego się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu. Otwór włazowy należy zaznaczyć czerwoną chorągiewką ostrzegawczą, a w porze nocnej i w razie potrzeby należy stosować oświetlenie ostrzegawcze.
10. Otwieranie pokrywy zbiornika należy dokonywać za pomocą haków lub podnośników wykonanych z materiałów nieiskrzących.
11. Do oświetlenia zbiornika należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12V.
12. Odmrażanie pokryw włazowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania włazu i pracy w zbiorniku jest zabronione.

13. Przed wejściem do zbiornika należy przewietrzyć zbiornik zdejmując ze zbiornika pokrywę włazową. Po zakończeniu wietrzenia zbiornika należy sprawdzić za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. W przypadku, gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć zbiornik stosując wentylację mechaniczną na okres co najmniej 10 minut przed wejściem do zbiornika.

14. Pokrywy włazowe mocowane na zawiasach należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamknięciem.

15. Pracownik wchodzący do wnętrza zbiornika powinien pracować w zespole co najmniej dwuosobowym oraz posiadać sprzęt zabezpieczający, a w szczególności:

- szelki bezpieczeństwa z linką ewakuacyjną umocowaną do odpowiednio wytrzymałego elementu konstrukcji zewnętrznej,
- hełm ochronny i odzież ochronną,
- aparat powietrzny lub przewód doprowadzający powietrze,
- mieć zapaloną lampę bezpieczeństwa.

Wyposażenie w środki ochrony indywidualnej osoby asekurującej powinno być takie, jak wyposażenie pracownika wchodzącego do wnętrza zbiornika.

16. Pracownikom asekurującym pracę pracownika w zbiorniku nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas trwania pracy w zbiorniku.

17. Niestosowanie ochron układu oddechowego jest dopuszczalne wyłącznie w warunkach, gdy zawartość tlenu w powietrzu zbiornika wynosi, co najmniej 18 % oraz gdy w powietrzu tym nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia w stężeniu przekraczającym najwyższe dopuszczalne stężenie czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ani nie istnieje niebezpieczeństwo ich wystąpienia podczas przebywania pracownika w zbiorniku. Decyzje o niestosowaniu przez pracowników ochron układu oddechowego w związku ze spełnieniem warunków w/w może podjąć jedynie osoba kierująca pracownikami.

18. W czasie przebywania pracowników wewnątrz zbiornika wszystkie włazy powinny być otwarte, a jeżeli nie jest to wystarczające do utrzymania wymaganych parametrów powietrza w zbiorniku – należy w tym czasie stosować stały nadmuch powietrza.

19. Transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów wewnątrz zbiornika powinien odbywać się w sposób nie stwarzający zagrożeń i uciążliwości dla zatrudnionych tam pracowników.

20. Zejścia na dno zbiorników, których głębokość nie przekracza 6m powinny być wyposażone w klamry złazowe. Zejścia i wyjścia ze zbiorników mogą również odbywać się za pomocą drabin opuszczonych.

21. W zbiornikach o głębokości powyżej 6m należy stosować pomosty dodatkowe / stropy pośrednie, galerie, spoczniki.

22. Zbiorniki w pompowniach powinny posiadać wentylację grawitacyjną zapewniającą, co najmniej dwie wymiany powietrza w czasie godziny oraz możliwość zainstalowania wentylatorów przewoźnych, zapewniających, co najmniej 10 wymian powietrza w czasie godziny.

23. W przypadku dokonywania przeglądu, konserwacji lub remontu pomp, urządzenia napędowe powinny być wyłączone i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

24. Pracownik ma obowiązek poinformować niezwłocznie swojego bezpośredniego przełożonego oraz służbę bezpieczeństwa i higieny pracy o sytuacji, która jego zdaniem może stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

25. W razie zaistnienia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi, pracownik ma obowiązek opuścić miejsce niebezpieczne i ostrzec o niebezpieczeństwie inne osoby zagrożone oraz powiadomić przełożonego, który w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia pracowników, podejmuje natychmiastowe działania w celu przerwania pracy, ewakuowania pracowników i usunięcia zagrożenia.

26. Teren pompowni powinien być ogrodzony i niedostępny dla osób postronnych oraz oświetlony.

27. Na całym terenie wokół pompowni należy utrzymywać i pielęgnować zieleń, a wały i groble ziemne obsiewać trawą.

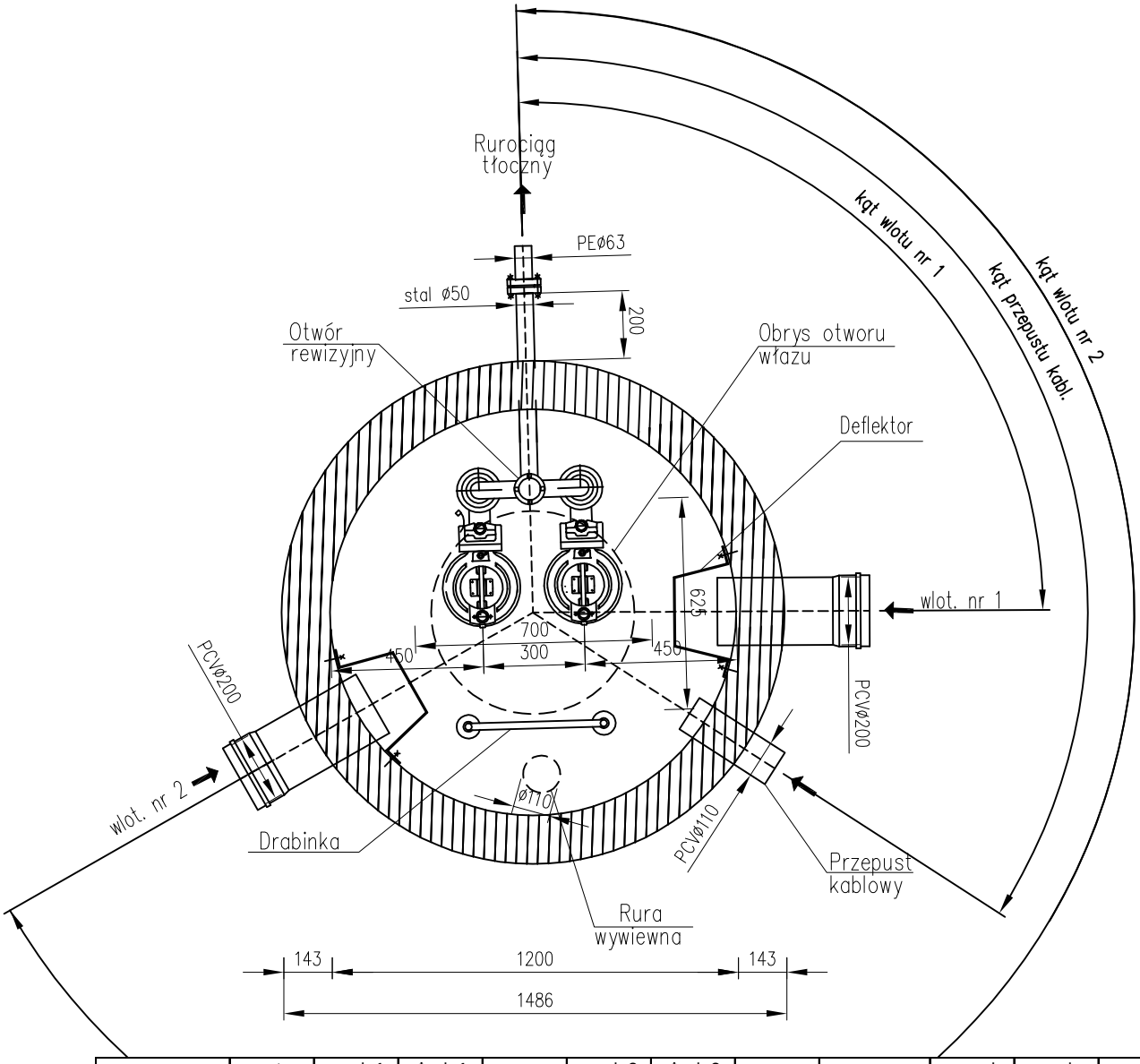
28. Stanowiska stałej obsługi urządzeń na otwartej przestrzeni powinny być chronione przed szkodliwymi wpływami czynników atmosferycznych.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RZUT POMPOWNI ŚCIEKÓW P1, P2, P3, P4



POMPOWNIA	rz.t.	rz.wl. 1	Φ wl. 1	kąt wl. 1	rz.wl. 2	Φ wl. 2	kąt wl. 2	kąt zasilania eNN	rz. wyl.	rz. d.	rz. pos.
	[m n.p.m.]		[mm]		[m n.p.m.]	[mm]			[m n.p.m.]		
P1	143,80	140,57	200	43°	141,20	200	333°	21°	141,97	139,30	138,86
P2	138,90	136,50	200	61°	137,00	160	228°	280°	137,10	134,70	134,26
P3	141,80	139,40	200	27°	-	-	-	176°	140,20	138,00	137,56
P4	139,90	137,30	200	24°	137,9	160	95°	76°	138,10	135,20	134,76

UWAGA: przedstawione na rysunkach ustawienia poziomów ścieków są wartościami maksymalnymi, rzeczywiste poziomy należy ustalić w trakcie eksploatacji przepompowni ścieków

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82
kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** | Branża: **SANITARNA**

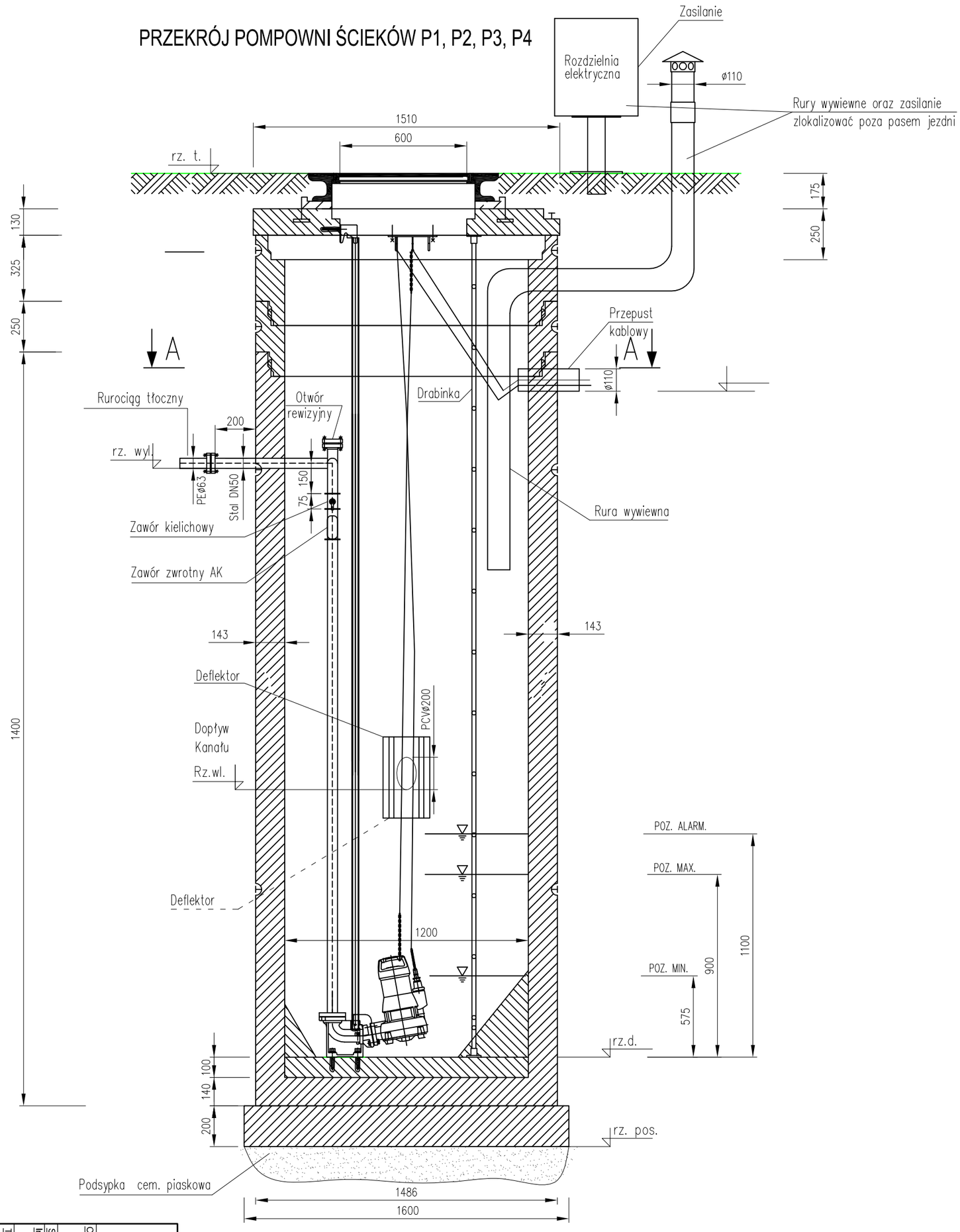
Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku: **PRZEKRÓJ POPRZECZNY POMPOWNI ŚCIEKÓW P1, P2, P3, P4**

Skala: schemat | Nr rys: 5

	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracowali:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			

PRZEKRÓJ POMPOWNI ŚCIEKÓW P1, P2, P3, P4



UWAGA: przedstawione na rysunkach ustawienia poziomów ścieków są wartościami maksymalnymi, rzeczywiste poziomy należy ustalić w trakcie eksploatacji przepompowni ścieków

POMPOWNIA	rz.t.	rz.wl. 1	Φ wl. 1	kąt wl. 1	rz.wl. 2	Φ wl. 2	kąt wl. 2	kąt zasilania eNN	rz. wyl.	rz. d.	rz. pos.
	[m n.p.m.]		[mm]		[m n.p.m.]	[mm]			[m n.p.m.]		
P1	143,80	140,57	200	43°	141,20	200	333°	21°	141,97	139,30	138,86
P2	138,90	136,50	200	61°	137,00	160	228°	280°	137,10	134,70	134,26
P3	141,80	139,40	200	27°	-	-	176°	140,20	138,00	137,56	
P4	139,90	137,30	200	24°	137,9	160	95°	76°	138,10	135,20	134,76

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW, ul. ZAKOPIAŃSKA 73 306
tel./fax: (+48) 12 263 05 46, tel. kom.: (+48) 602 20 03 62
kom.: (+48) 502 083 472, (+48) 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

Tytuł rysunku:

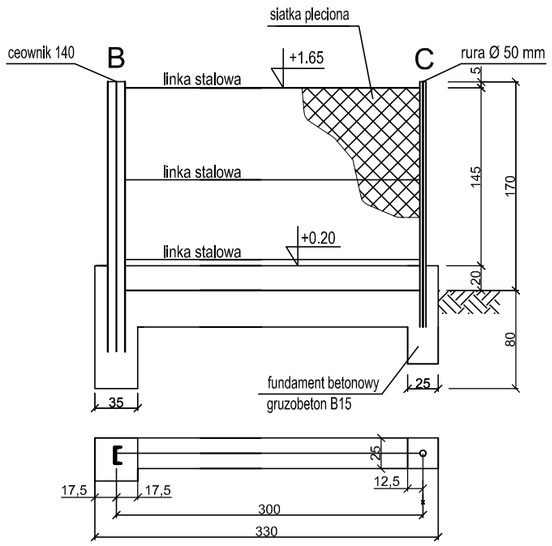
PRZEKRÓJ PODLUŻNY POMPOWNI ŚCIEKÓW P1, P2, P3, P4

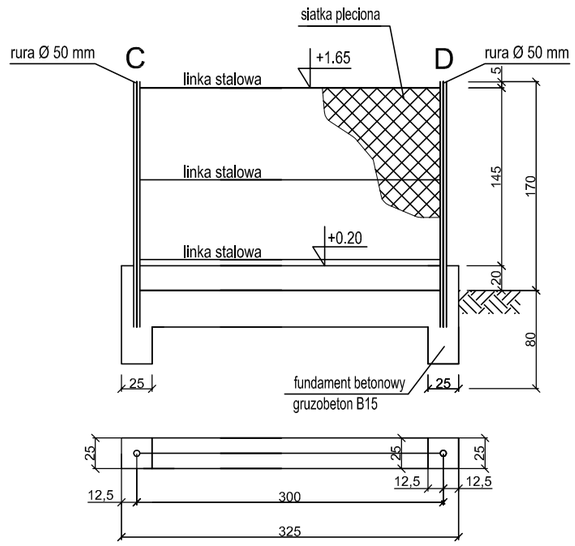
Skala: schemat

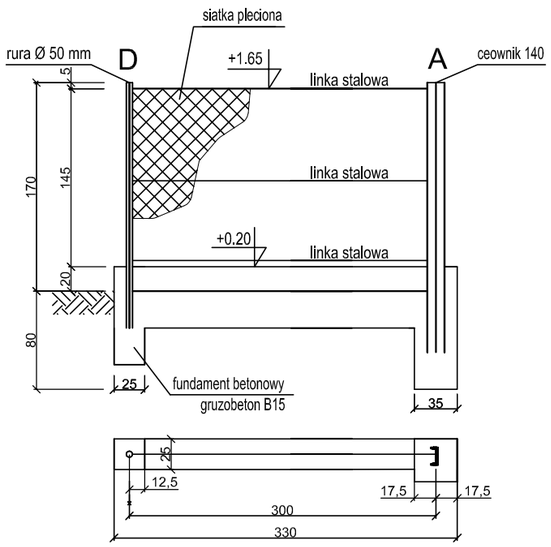
Nr rys: 6

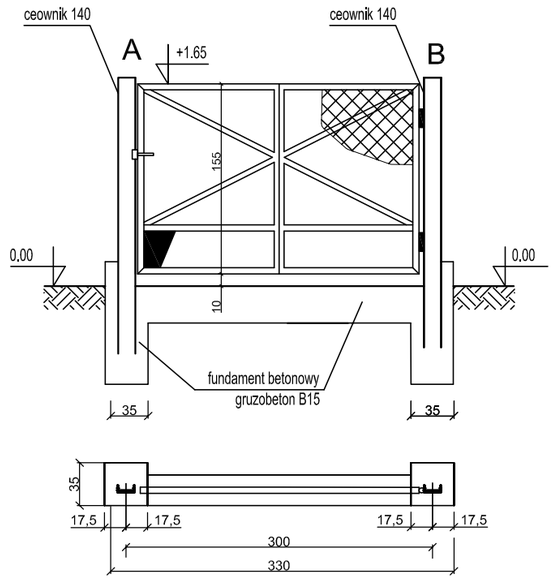
	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz. wodkan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			

Projekt ogrodzenia terenu pompowni









etgar®	"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax (+48) 12 261 85 80, tel.(+48) 12 261 85 82 kom: (+48) 502 063 472, (+48) 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl			
Obiekt:	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH DYLEW, ODCINKI DYLEWSKIE I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: SANITARNA		
Inwestor:	GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA			
Tytuł rysunku:	PROJEKT OGRODZENIA TERENU POMPOWNI P2, P3, P4		Skala: 1:10	Nr rys: 7
	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Jakub Chlebda	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	WRZESIEŃ 2014			

Krzysztof Wójcik
ul. Borowinowa 55/10
30-698 Kraków

28.05.2013r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany/~~podpisana~~ **Krzysztof Wójcik,**

zamieszkały/~~zamieszkała~~ w **Krakowie przy ul. Borowinowej 55/10 (30-698 Kraków)**

Nr uprawnień **SWK/0131/POOS/04**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z pózn.zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczam, że sporządziłem/~~sporządziłam~~ projekt budowlany pn:

„BUDOWA ODCINKÓW SIECI KANALIZACYJNEJ SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GÓRKI I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA"

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

Krzysztof Wójcik

Agnieszka Wójcik
ul. Borowinowa 55/10
30-698 Kraków

28.05.2013r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej ~~podpisany~~/podpisana **Agnieszka Wójcik,**
~~zamieszkały~~/zamieszkała w **Krakowie przy ul. Borowinowej 55/10 (30-698 Kraków)**

Nr uprawnień **MAP/0366/PWOS/08**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z pózn.zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczam, że ~~sporządziłem~~/sporządziłam projekt budowlany pn:

„BUDOWA ODCINKÓW SIECI KANALIZACYJNEJ SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GÓRKI I WODZICZNA, GMINA MOGIELNICA"

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

.....

Agnieszka Wójcik

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-P4J-WV7-VJF *

Pan Krzysztof Wójcik o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0889/05

adres zamieszkania ul. Borowinowa 55/10, 30-698 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-26 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Validity unknown
Digitally signed by KARCZMARCZYK
Date: 2013.11.26
Reason: Elektronicznie podpisany PIIB
Location: Kraków, Polska

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE

Kraków, 26 marca 2014 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani Agnieszka Wójcik

miejsce zamieszkania ul. Borowinowa 55/10

30-698 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0070/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 maja 2014 r.

do dnia 30 kwietnia 2015 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 www. map.piib.org.pl. e-mail: map@map.piib.org.pl

186/IX/14

ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 14.12.2004 r.

ŚOIIB.OKK.7131/131/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.)* i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan Krzysztof Ryszard Wójcik
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 24 września 1977 roku w Krakowie
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0131/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 07.12.2004 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Ryszard Wójcik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Ryszard Wójcik
   ul. Manifestu Lipcowego 15B/27
   25-323 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający OKKŚIIB

1. dr inż. Stefan Szałkowski
2. mgr inż. Edmund Pieniążek
3. mgr inż. Józef Piwko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Krzysztof Ryszard Wójcik** jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stefan Szałkowski

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 22 grudnia 2008 r.

MAP OIIB/KK/0054-0117/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.)*, art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 2 - 4 , art. 14 ust. 1 pkt 4, art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.)*, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*.

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Agnieszka Alicja Wójcik**
urodzona dnia 19.06.1976 r. w Krakowie
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0366/PWOS/08

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Agnieszka Wójcik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
   dr inż. Stanisław Karczmarczyk .....
2. Członek Składu Orzekającego
   mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek .....
3. Członek Składu Orzekającego
   mgr inż. Tadeusz Sułkowski .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pani Agnieszka Wójcik
   ul. Borowinowa 55/10
   30-698 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.