

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zamierzenie budowlane	ADAPTACJĘ UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU.
Nazwa zadania	Zadanie 3 - Budowa zbiornika retencyjnego ZR1 w rejonie ul. Zielonej w Redlicy.
Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor	Gmina Dobra, ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra
Numer umowy	Nr 249/2024 - P-1234/2024
Adres inwestycji	Gmina Dobra, m. Redlica.
Identyfikator działki ewidencyjnej	321101_2.0011.9/67, 321101_2.0011.9/68, 321101_2.0011.11/3.
Kategoria obiektu budowlanego	XXIV, XXV, XXVI.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci kanalizacyjne	mgr inż. PIOTR WIĘCKOWSKI specjalność: inż. hydrotechniczna b/o	ZAP/0118/POOH/15	
Drogi	mgr inż. KATARZYNA ALEKSANDROWICZ specjalność: drogowa b/o	ZAP/0192/POOD/09	
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci kanalizacyjne	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno- inżynierska	583/Sz/94	
Drogi	mgr inż. BOGDAN BLOCH specjalność: drogowa b/o	ZAP/0051/POOD/12	

Data opracowania	LIPIEC 2025
------------------	-------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY.....	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1. Zamawiający.....	2
1.2. Podstawa i zakres opracowania.....	2
1.3. Przedmiot, zakres zamierzenia budowlanego i kategoria obiektu budowlanego.....	2
1.4. Opis stanu istniejącego.....	3
1.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.	3
1.6. Charakterystyka ekologiczna.	3
1.6.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – ochrona gleby.....	4
1.6.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.	4
1.6.3. Bilans odpadów.....	4
1.6.4. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi.	5
1.6.5. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:.....	5
2. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU.....	6
2.1. BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZR1, BUDOWA ROWU MELIORACYJNEGO.	6
2.1.1. Budowa rowu melioracyjnego.	6
2.1.2. Umocnienie w obrębie włączenia R4.	7
2.1.3. Zbiornik retencyjny ZR1.	7
2.1.4. Budowa zbiornika retencyjnego ZR1.....	8
2.1.5. Wylot kanalizacyjny R2.	9
2.1.6. Wlot - zbiornik ZR1.	9
2.1.7. Ogrodzenie projektowanego zbiornika ZR1.	10
2.1.8. Likwidacja rowu.	11
2.2. DROGA DOJAZDOWA	11
2.2.1. Odwodnienie.....	12
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys.1 - Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys.2 - Przekrój konstrukcyjny drogi	skala 1:50
Rys.3 - Przekroje przez zbiornik ZR1	skala 1:100/200
Rys.4 - Umocnienie zbiornika ZR1	skala 1:50
Rys.5 - Wylot R2	skala 1:50
Rys.6 - Wlot R3	skala 1:50
Rys.7 - Umocnienie rowu na odcinku R4.1-R5	skala 1:25

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Zamawiający.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Dobra; ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra w oparciu o zlecenie nr 249/2024 - P-1234/2024.

1.2. Podstawa i zakres opracowania.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Decyzję nr 31/2024 z dnia 06.08.2024r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- b) Uchwała nr X/183/03 Rady Gminy w Dobrej z dnia 27 listopada 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dotyczącego przebiegu gazociągu wysokiego ciśnienia Dn 700.
- c) Projekt wykonawczy „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Łanowej, Piaskowej, Siewnej, Kalinowej, Groszkowej, Liliowej i Astrowej, budowa i przebudowa rowu wraz z przepustami w Wołczkowie.” opracowany przez firmę INBUD s.c. w listopadzie 2019r.
- d) Dokumentacja projektowa „Budowa zachodniego drogowego obejścia miasta Szczecin. Budowa drogi S6 Część 1. Odcinek 2 - Dołuje - Police” - opracowany na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad
- e) Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowlanego opracowany przez Rosageologia w styczniu 2024r.
- f) Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- g) Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- h) Wizja lokalna w terenie.

W skład opracowania wchodzi:

- projekt architektoniczno-budowlany.

1.3. Przedmiot, zakres zamierzenia budowlanego i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej, rowu melioracyjnego wraz z budową zbiornika retencyjnego w Redlicy.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa kanalizacji deszczowej o średnicy Ø0,80m,
- budowa przepustu o średnicy Ø0,50m
- budowa zbiornika retencyjnego,
- budowa wlotu ze zbiornika do kanalizacji deszczowej,
- budowa wylotu kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu,
- budowa rowu melioracyjnego,
- makroniwelacja terenu w obrębie budowanego zbiornika retencyjnego,
- przebudowa istniejącego odcinka rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej,
- budowa drogi dojazdowej.

Projektowany obiekt należy do kategorii obiektów budowlanych:

- XXIV - obiekty gospodarki wodnej, jak: zbiorniki wodne i nadpoziomowe, stawy rybne
- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe,
- XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

1.4. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Redlica, powiat Policki, województwo Zachodniopomorskie i obejmuje swoim zakresem działki nr 9/67, 9/68, 11/3, obręb 0011 Redlica w sąsiedztwie ul. Zielonej. W stanie istniejącym teren objętym opracowaniem jest niezabudowany.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej.

1.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

W podłożu projektowanego zbiornika retencyjnego na działce nr 9/64 w Wołczkowie, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie, występują rzeczne piaski drobne (FSa) oraz bagienne torfy [Or(T)].

Warunki wodne nie są korzystne. We wszystkich wykonanych otworach występuje woda gruntowa w poziomie lub powyżej projektowanego dna zbiornika (16,5 m n.p.m.). W otworach nr 1, 2 i 4 jest to woda gruntowa o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na rzędnej 17,0 m n.p.m., natomiast w otworze nr 3 napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na rzędnej 16,6 m n.p.m.

Warunki gruntowe uznać należy za stosunkowo korzystne. W otworach nr 1 i 2 całość gruntów rodzimych budują nośne piaski drobne warstwy I, natomiast w otworach nr 3 i 4 rzędna dna projektowanego zbiornika retencyjnego przypada poniżej spągu słabonośnych torfów, na stropie piasków drobnych warstwy I.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowane obiekty należą do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są złożone.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

Ze względu na warunki gruntowe (grunty niespoiste – piaski drobne). wzdłuż trasy projektowanego kanału deszczowego zaprojektowano posadowienie bezpośrednio na gruncie rodzimym po usunięciu frakcji spoistych organicznych oraz gruzu.

1.6. Charakterystyka ekologiczna.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

1.6.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – ochrona gleby.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

1.6.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

1.6.3. Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników, wycinkę drzew,
- odbudowę nawierzchni jezdni i chodników,
- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów,
- rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- maszyn do robót instalacyjnych, jak: żurawie samochodowe,
- maszyny do robót drogowych takich jak: frezarki do mas bitumicznych, rozkładarki mas bitumicznych, walce ogumione, walce stalowe gładkie,
- transportu, tj. samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. ww sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- 17 05 04 gleba i kamienie inne niż wymienione w 17 05 03,

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

1.6.4. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi.

1. W trakcie prowadzenia prac, Wykonawca robót jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac a w szczególności ochronę powietrza atmosferycznego, gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

2. Po realizacji inwestycji należy przywrócić grunty do stanu umożliwiającego korzystanie z nich.

3. Wykopy w gruncie w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności ograniczającej ewentualne uszkodzenia korzeni.

4. W zakresie melioracji należy:

- a) prowadzić prace budowlane w taki sposób, aby nie spowodować pogorszenia stosunków wodnych na terenach sąsiednich i zachować urządzenia melioracyjne we właściwym stanie technicznym,
- b) w przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracji wodnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu.

1.6.5. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

Planowane zamierzenie budowlane zostało zaprojektowane zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w tym zakresie to jest:

- a) ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [t.j. : Dz. U. z 2024 r. poz. 320] w oparciu o art. 39 ust. 1 ustawy. Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez niszczenie lub uszkodzanie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości;
- b) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [t.j. : Dz. U. z 2022 r. poz. 1518] - w oparciu o § 97 rozporządzenia. Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie przyczynia się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu,

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

2. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU.

2.1. Budowa zbiornika retencyjnego ZR1, budowa rowu melioracyjnego.

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z istniejącego rowu melioracyjnego do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1 zaprojektowano:

- budowę rowu melioracyjnego znajdującego się na działkach nr: 11; 9/64 obręb 0011 Redlica, który spowoduje przekierowanie wód z istniejącego rowu do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1, poprzez dostosowanie sytuacyjne jego przebiegu do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1. Budowę rowu melioracyjnego zaprojektowano na odcinku o długości $L=16,3\text{m}$.
- budowę zbiornika retencyjnego ZR1 o pojemności czynnej $V=5178\text{m}^3$ wraz z wlotem R3 do projektowanej kanalizacji deszczowej o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$. Za wlotem R3 ze zbiornika ZR1 do kanalizacji deszczowej zaprojektowano regulator odpływu o wydatku $560\text{dm}^3/\text{s}$ w celu ograniczenia zrzutu wód do odbiornika.
- budowę przepustu P4.1-P4.2 o średnicy $\varnothing 0,50\text{m}$ i długości $L=6,0\text{m}$ na działce nr 11 obręb 0011 Redlica. Na długości przepustu zaprojektowano studzienkę DZ1, w której wykonać zastawkę kanałową w celu przekierowania przepływu wody na projektowany zbiornik ZR1.

2.1.1. Budowa rowu melioracyjnego.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano budowę rowu melioracyjnego na odcinku R4-R5 o długości $L=16,3\text{m}$ na terenie działek nr: 11; 9/64 obręb 0011 Redlica. Budowa rowu melioracyjnego na w/w odcinku ma na celu przekierowanie i odprowadzenie przepływu wody z istniejącego rowu melioracyjnego na projektowany zbiornik ZR1.

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z istniejącego rowu melioracyjnego do zbiornika ZR1, w ramach robót ziemnych obejmujących budowę rowu, zaprojektowano nadanie mu odpowiednich parametrów przekroju poprzecznego, zapewniających wystarczającą przepustowość do przejścia wód z terenów zlewni rowu. Zaplanowano również nadanie jednolitego spadku, wyprofilowanie skarp o nachyleniu 1:1,5, ubezpieczenie skarp kieszką faszynową o średnicy 0,20 m (2 sztuki) oraz pokrycie skarp darnią o grubości co najmniej 6 cm.

Na skarpach oraz na koronie skarpy pasem 1,0m projektuje się obsiew mieszanką traw na 5-10cm warstwie ziemi urodzajnej.

Trasę budowy rowu melioracyjnego, umocnienia w pobliżu istniejącego włączenia rowu do zbiornika ZR1 pokazano na profilach podłużnych oraz planie zagospodarowania terenu.

Parametry koryta projektowanego rowu na odcinku R4 – R5:

- szerokość dna – $B = 1,0\text{m}$
- głębokość rowu $h_{\min} = 1,3\text{m}$
- nachylenie skarp – $n = 1,5$
- spadek dna – $i = 0,5\text{‰}$
- długość odcinka podlegającego budowie – $L = 16,3\text{m}$

- umocnienie stopy skarpy na długości $L = 10,3\text{m}$: kieszka faszynowa $2 \times \varnothing 0,20\text{m}$, płaty darniny gr. 6cm

Kieszka faszynowa $2 \times \varnothing 20\text{cm}$

Ubezpieczenie skarp rowu składa się z wbitych w stopę skarpy rzędów palików, na które zakładane są dwie kieszki faszynowe. Paliki wbijane są ukośnie o nachyleniu 3:1, rozstaw palików w rzędzie co 0,5m. Za paliki od strony brzegu zakładane są kieszki faszynowe jedna na drugą. Dolna kieszka powinna być wpuszczona w dno minimum 5cm. Górną kieszkę należy przybić do podłoża szpilkami w odstępach co 1,0m. Za kieszkę od strony brzegu na długości 50cm zakładane są płaty darniny na skarpe warstwą grubości min. 6 cm. Umocnienie darniną należy zakończyć zasypką z piasku średniego.

Grunt powstały w trakcie budowy rowu melioracyjnego należy rozplantować na teren przyległym do projektowanego rowu w miejscach wymagających podniesienia niwelety terenu do projektowanych rzędnych, aby uzyskać projektowaną głębokość rowu.

2.1.2. Umocnienie w obrębie włączenia R4.

Zaprojektowano w miejscu włączenia projektowanego rowu melioracyjnego (odcinek R4-R5) do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1 (lokalizacja na planie sytuacyjnym – R4) umocnienie dna oraz skarp na długości $L=6,0\text{m}$ (odcinek R4-R4.1) w postaci narzutu kamiennego o średnicy $\varnothing 4\text{--}12\text{cm}$ grubości 20cm układanego na geotkaninie o wytrzymałości 40kN/m. Początek i koniec umocnienia dna oraz umocnienia kamiennego na skarpie należy zabezpieczyć zabiciem palisady z kołków drewnianych o średnicy 4-6 cm i długości 1,0-1,10 m.

Wymiary umocnienia narzutem kamiennym dna oraz skarp koryta rowu wynoszą:

- dno: 1,0 x 6,0m,
- skarpa: 2,4 x 6,0m (prawy oraz lewy brzeg rowu).

2.1.3. Zbiornik retencyjny ZR1.

Zbiornik usytuowany będzie na działce 9/64 obręb 0011 Redlica, w sąsiedztwie ulicy Zielonej. Jest to teren niezagospodarowany, na którym dominuje roślinność trawiasta oraz występują lokalne rozlewiska wody.

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę zbiornika retencyjnego ZR1, którego funkcją jest gromadzenie wód opadowych oraz roztopowych z terenu objętego inwestycją. Zbiornik zasilany będzie istniejącym rowem melioracyjny odprowadzający wody z terenów miejscowości Wołczkowo, którego wody przekierowane będą poprzez projektowany rów (odcinek R4-R5) bezpośrednio do zbiornika ZR1. Następnie poprzez projektowany wylot R3 wody deszczowe i roztopowe ze zbiornika retencyjnego ZR1 trafiać będą do projektowanego kanału deszczowego o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$ (odcinek R2-R3). W celu ograniczenia wielkości odpływu ze zbiornika ZR1 zaprojektowano regulator odpływu, który zlokalizowano w studzience DR1 na kanale deszczowym za wylotem R3 stabilizującą wypływ z omawianego zbiornika na poziomie $Q=560\text{ l/s}$. Dalej poprzez wylot R2 z kanału deszczowego w/w wody odprowadzane będą do istniejącego rowu melioracyjnego.

W celu przekierowania w/w wód z istniejącego rowu do zbiornika ZR1 zaprojektowano na istniejącym rowie melioracyjnym przepust P4.1-P5.1 o średnicy $\varnothing 0,50\text{m}$ na długości, którego w studzience DZ1 należy wykonać zastawkę kanałową odcinającą przepływ wody w istniejącym rowie.

2.1.4. Budowa zbiornika retencyjnego ZR1.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano budowę ziemnego otwartego zbiornika retencyjnego ZR1.

Podczas wykonywaniu robót ziemnych związanych z budową zbiornika ziemnego ZR1 należy wymienić grunty organiczne o miąższości c.a. $H=1,0\text{m}$ zalegające w poziomie posadowienia zbiornika oraz na skarpach zbiornika na grunt niespoisty np. piasek średni. Po wykonaniu wymiany gruntu w miejscu posadowienia zbiornika należy na tak przygotowanym podłożu wykonać formowanie geometrii zbiornika oraz wykonać konstrukcje umocnienia dna oraz skarp zbiornika.

Parametry projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1:

- powierzchnia całkowita..... 5553 m^2
- powierzchnia dna zbiornika..... 4798 m^2
- nachylenie skarp.....1:2
- objętość czynna zbiornika przy napełnieniu $H=0,93-1,06\text{m}$ 5178 m^3
- rzędna korony zbiornika..... $18,00\text{ m n.p.m.}$
- rzędna dna zbiornika..... $16,64-16,77\text{ m n.p.m.}$
- rzędna włączenia do zbiornika (włączenie R4) $16,68\text{ m n.p.m.}$
- rzędna wylotu ze zbiornika (wylot R3)..... $16,64\text{ m n.p.m.}$

Dno wyprofilować ze spadkiem $i=2,0\%$ w kierunku kanału wylotowego ze zbiornika oraz środka czaszy zbiornika.

Zbiornik będzie zasilany w wodę istniejącym rowem melioracyjny poprzez przekierowanie odprowadzanych wód z istniejącego do projektowanego rowu melioracyjnego na odcinku R4-R5 o długości $L=16,3\text{m}$. Natomiast odpływ wód zgromadzonych w zbiorniku zaprojektowano poprzez wlot R3 do kanalizacji deszczowej ze zbiornika i dalej kanałem deszczowym $\varnothing 0,80\text{m}$ (odcinek R2-R3) do wylotu R2 odprowadzający wody do istniejącego rowu melioracyjnego. Na odpływie ze zbiornika w studni DR1 zaprojektowano regulator przepływu stabilizujący wypływ ze zbiornika na poziomie $Q=560\text{dm}^3/\text{s}$.

Wokół zbiornika należy wykonać ogrodzenie. Po wykonaniu zbiornika, rowu melioracyjnego zasilającego zbiornik ZR1 oraz kanalizacji odprowadzającej wody ze zbiornika należy wykonać obsiew mieszkanką traw na 10cm warstwie ziemi urodzajnej na skarpie, dnie zbiornika oraz pasem $1,0-2,0\text{m}$ na koronie skarpy wokół zbiornika.

Wnioski:

Zaprojektowany został zbiornik retencyjny, który przy napełnieniu $H=0,93-1,06\text{m}$ posiada pojemności retencyjną równą 5178m^3 .

Umocnienie dna oraz skarp zbiornika ZR1.

Dno na długości $L=2,0\text{m}$ po obwodzie dna zbiornika oraz skarpy zbiornika należy umocnić geokomórkami perforowanymi wypełnionymi żwirem o średnicy ziaren 16/32mm. Projektowane umocnienie dna oraz skarp zbiornika należy posadowić na geowłókninie 13kN/m oraz podsypce piaskowej gr 20cm. Geowłókninę oraz geokratę komórkową należy zakotwić w rowku na szczycie skarpy. Geokratę komórkową należy kotwić do gruntu za pomocą szpilek z pręta żebrowanego o długości $L=0,8\text{m}$. Teren wokół zbiornika należy wyrównać, pokryć warstwą humusu i obsiać trawą.

Konstrukcja umocnienia dna oraz skarp zbiornika ZR1:

- Geokrata perforowana wypełniona kruszywem o uziarnieniu 0/31,5mm o parametrach: wysokości komórek: 150mm, wielkość komórek: minimum 9szt. na 1m^2 , wytrzymałości na rozciąganie min. 12,6kN/m .
- Geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie w dwóch kierunkach min. 13kN/m o parametrach: $\text{CBR} \geq 2,20$ kN, wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny wyrobu $\geq 100 \text{ l/m}^2 \cdot \text{s}$
- Podsypka piaskowa gr. 20cm.

Szczegóły umocnienia dna oraz skarp zbiornika ZR1, a także przekroje poprzeczne przez zbiornik pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Umocnienie dna zbiornika na odcinku R3-R4

W dnie projektowanego zbiornika ZR1 na odcinku R3-R4 zaprojektowano umocnienie dna zbiornika o szerokości 2,40m. Umocnienie należy wykonać z płyt ażurowych o wymiarach 60x40x10cm układanych w dnie zbiornika na odcinku R3-R4. Płyty ażurowe układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 10cm oraz geowłókninie 25kN/m.

2.1.5. Wylot kanalizacyjny R2.

W ramach budowy zbiornika retencyjnego ZR1 w miejscu odprowadzenia wód z projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano wylot kanalizacji deszczowej R2 o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$ z kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego jako typowe wg *Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych 02.16*.

Zaprojektowano następujący wylot w zbiorniku ZR1:

- Wylot kanalizacji deszczowej R2 do istniejącego rowu melioracyjnego o średnicy $\varnothing 0,8\text{m}$,

2.1.6. Wlot - zbiornik ZR1.

W ramach budowy zbiornika retencyjnego ZR1 zaprojektowano wlot kanalizacji deszczowej R3 o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$ ze zbiornika do kanalizacji deszczowej oraz wylot o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$ z kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego jako typowe wg *Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych 02.16*.

Zaprojektowano następujący wlot w zbiorniku ZR1:

- Wlot R3 do kanalizacji deszczowej ze zbiornika ZR1 o średnicy $\varnothing 0,80\text{m}$,

Wlot R3 do projektowanej kanalizacji deszczowej ze zbiornika ZR1

Wlot R3 z projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1 odprowadzający wody opadowe i roztopowe do projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano jako typowy wg *Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych 02.16*.

Podstawowe parametry konstrukcji wlotu prefabrykowanego R3:

- wymiary: 187x135x175cm,
- średnica wylotu: Ø0,8m,
- rzędna wlotu: 16,64 m .n.p.m.

W celu zabezpieczenia przed dostaniem się do kanału zanieczyszczeń stałych na projektowanym wlocie do kanalizacji deszczowej zaprojektowano kratę stalową na zawiasie o prześwicie 15cm wykonana z prętów stalowych o średnicy Ø14mm zakotwionej w ścianie projektowanego wylotu prefabrykowanego.

2.1.7. Ogrodzenie projektowanego zbiornika ZR1.

Zaprojektowano ogrodzenie siatkowe wokół projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1.

Opis elementów ogrodzenia:

Zaprojektowano ogrodzenie siatkowe wokół projektowanego zbiornika retencyjnego ZR1 z siatki plecionej powlekanej w kolorze zielonym o oczkach 6 x 6 cm. Siatka rozpięta na słupkach z rur stalowych. Rozpiętość przęseł wynosi max. 2,50m w nawiązaniu do rozstawów istniejącej części ogrodzenia. Wysokość ogrodzenia powyżej terenu $h = 180\text{cm}$. Wejście na teren zbiornika poprzez zaprojektowaną bramę wjazdową.

Fundamenty pod słupki ogrodzeniowe i bramowe.

Fundamenty pod słupki między przęsłowe i narożne należy wykonać o wymiarach $\rightarrow 30\text{ cm}$ i głębokości 80 cm.

Fundamenty pod słupki bramy o wymiarach 50 x 50 x 80 cm.

Fundamenty monolityczne z betonu kl. C16/20.

Słupki.

Przyjęto słupki z rur stalowych Ø48/3,0 mm. Rury należy zamknąć kapturkami z PCV. Wysokość słupków: 1,80m powyżej poziomu terenu.

Słupki narożne i rozkroczne wzmocnić dodatkowymi zastrzałami. Słupki zagłębione w fundamencie 50 cm.

Ilość słupków (bez słupków bramy wjazdowej) 90 szt.

Siatka.

Ogrodzenie zaprojektowano z siatki plecionej grubości po powleczeniu Ø2,5 mm o oczkach 6 x 6 cm rozpiętej na stalowym drucie naciągowym grubości po powleczeniu PCV 3,7 mm (3 szt.) rozpiętym między słupkami. Drut naciągowy mocować do słupków pośrednich przelotkami wbijanymi, natomiast do słupków narożnych i rozkrocznych napinaczami z opaskami ze stali nierdzewnej.

Brama z siatki.

Wymiary bramy: szerokość 400 cm, wysokość 180 cm.

Rama z kątowników 50 x 50 x 5 mm. Cokół z blachy stalowej gr. 3 mm. Naciąg poprzeczny z \neq 40 x 5 mm. Słupki stalowe z kątowników 65 x 65 x 7 mm lub rura stalowa \varnothing 82,5/6,3 mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Słupki ogrodzenia i elementy bramy ocynkowane ogniowo (wewnątrz i zewnątrz) i malowane proszkowo w kolorze RAL 6005 (zielonym).

Na budowie po ostatecznym zmontowaniu elementów należy wykonać ewentualne uzupełnienie ubytków powłok ochronnych powstałych w trakcie transportu składowania i montażu przez pomalowanie farbą naprawczą.

Długość ogrodzenia.

Długość ogrodzenia (bez bramy wjazdowej) wynosi $L=223\text{m}$

Trasę ogrodzenia podano na planie zagospodarowania terenu. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż. Ogrodzenie wykonać przy zachowaniu warunków określonych przez producenta.

2.1.8. Likwidacja rowu.

W ramach budowy zbiornika retencyjnego ZR1 zaprojektowano likwidację rowu na odcinku Ri1-Ri2 na długości $L=27,5\text{m}$.

2.2. DROGA DOJAZDOWA

Do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na działce nr 9/68, zaprojektowano drogę dojazdową i serwisową. Droga zostanie włączona w wewnętrzną drogę serwisową na działce nr 9/67 zaprojektowaną według opracowania pkt 1d.

Droga dojazdowa ma następujące parametry: szerokość jezdni 3,5m i długości 98,50m licząc do placu do zawracania. Na końcu drogi za bramą zaprojektowano plac do zawracania w kształcie litery T o długości 22,15 m, wzdłuż rowu i 13,75 m w długość odnogi w poprzek rowu.

Stopniowo się rozszerza i przed zbiornikiem zaprojektowano plac o nieregularnym kształcie, zbliżony do trapezu prostokątnego. Szerokość placu 12,50 m. Długość krawędzi prostopadłych 9,80 m i 12,50 m.

Droga ta, zaprojektowano jest równolegle do południowej krawędzi rowu z maksymalnym wpisaniem się wysokościowym w istniejący teren, oraz projektowane ukształtowanie wysokościowe zbiornika. Pochylenie podłużne drogi dojazdowej waha się w granicach 0,6-0,9%, ze spadkiem poprzecznym 2% jednostronnym w kierunku rowu. Najniższy punkt osi profilu znajduje się w połowie trasy na rzędnej 17,6 m n.p.m. (przy rzędnej terenu 17,5 m n.p.m.) zapewniając odprowadzenie wód opadowych z terenu nawierzchni drogi dojazdowej do rowu. Plac do zawracania zaprojektowano bez spadku podłużnego, ze spadkiem poprzecznym 0,5% i 2% w kierunku rowu.

Projektowana konstrukcja nawierzchni twardej nieulepszonej (z tłucznia) – droga dojazdowa/serwisowa do zbiornika

- 20 cm nawierzchnia tłuczniowa: tłuczeń kamienny frakcji 31/63 mm, kliniec frakcji 4/31,5 mm oraz miału kamiennego
- 25 cm poduszka z geotkaniny o wytrzymałości, na rozciąganie min. 100 kN i wydłużeniu przy zerwaniu nie większym niż 12%, wypełniona piaskiem średnim lub pospółką, o wtórnym module odkształcenia min. 80 MPa;
- grunt rodzimy

Droga serwisowa o nawierzchni twardej nieulepszonej jest nieobramowana.

2.2.1. Odwodnienie



Wody opadowe z powierzchni zjazdu nie będą odpływały w kierunku jezdni ze względu na przeciwny spadek.

Droga serwisowa będzie odwadniana powierzchniowo w kierunku rowu.

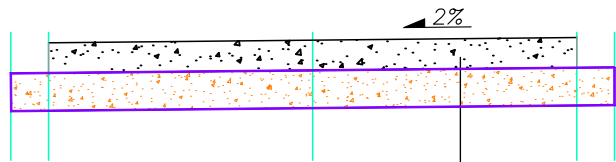
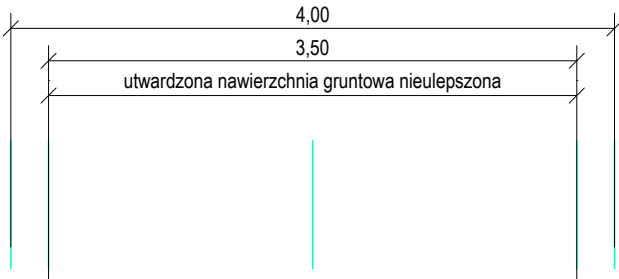
<div>OBJEKT:</div> <div>woj. zachodniopomorskie [32] powiat: policki [3211] gmina: [321101_2] Dobra (Szczecińska) obręb: [321101_2.0011] Redlica dz. 9/64</div>		<div><div>RASTER</div><div>inż. Adam Szpak Szczecin, ul.Focza 12/6 tel. 512 159 123</div></div>											
<div>SKALA: 1: 500</div> <div>Układ współrzędnych: PUWG 2000</div> <div>Poziom odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH</div>		<div>(nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego)</div>											
<div>Kierownik roboty:</div> <div>mgr inż. Michał Gniewosz, upr. nr 12920 zakres 1 i 2 (imię, nazwisko, nr zakres uprawnień)</div>		<div>Wykonano metodą: a) relewiowa b) wektorystyki (skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastrowa) Nazwa pliku: GK.6640.1556.2024.dxf</div>											
<div>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:</div> <div>1. numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje: 5.201.16.11.2.4, 12.1.3, 11.4.2, 12.3.1 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego – 3. pomiaru zieleni wysokiej pomiarków przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania – przestrzennego (linii rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic) –</div>		<div>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:</div> <div>GK.6640.1556.2024 zgłoszonej w WGKIK SP w Policach</div> <div>W zakresie opracowania zostały się punkty osnowy geodezyjnej nr. brak.</div> <div>podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne</div> <div>Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKIK Starostwa Powiatowego w Policach: z dnia: 12.06.2024 r.</div>											
<div>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:</div> <div>1. GK.6630.130.2024 2. GK.6630.705.2019 3. GK.6630.721.2019 4. GK.6630.704.2020</div>		<div>Rejestracja / potwierdzenie przyjęcia do zasobu:</div>											
<div>Informacje dodatkowe:</div> <div>1. _____ - zakres pomiaru</div> <div>2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MRPIT z dnia 23.07.2021r. (Dz.U. 2021 poz. 1385).</div> <div>3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru</div> <div>4. Mapa sporządzona została zgodnie z rozp. Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020r. (Dz.U. 2020 poz. 1429)</div> <div>5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.</div> <div>6. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń, nie wykazanych na tej mapie, których nie zgłoszono do inwentaryzacji powykonawczej.</div> <div>7. Nie ustalono służebności gruntowej.</div> <div>8.-W uzgodnieniu z projektantem budynki zlokalizowane na działkach – _____ się z digitalizacji (ozn. kolorem czerwonym) –</div>		<div>Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pożytywie zweryfikowany. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</div> <table><tr><td>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</td><td>GK.6640.1556.2024</td></tr><tr><td>Organ służby Geodezyjnej i Kartograficznej który otrzymał zgłoszenie prac</td><td>Starosta Policki</td></tr><tr><td>Wykonawca prac geodezyjnych</td><td>RASTER ADAM SZPAK</td></tr><tr><td>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.</td><td>Protokół nr 2 z dnia 02.10.2024 r.</td></tr><tr><td>Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac</td><td>mgr inż. Michał Gniewosz upr. nr 12920 zakres 1 i 2</td></tr></table>		Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1556.2024	Organ służby Geodezyjnej i Kartograficznej który otrzymał zgłoszenie prac	Starosta Policki	Wykonawca prac geodezyjnych	RASTER ADAM SZPAK	Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.	Protokół nr 2 z dnia 02.10.2024 r.	Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Michał Gniewosz upr. nr 12920 zakres 1 i 2
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1556.2024												
Organ służby Geodezyjnej i Kartograficznej który otrzymał zgłoszenie prac	Starosta Policki												
Wykonawca prac geodezyjnych	RASTER ADAM SZPAK												
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.	Protokół nr 2 z dnia 02.10.2024 r.												
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Michał Gniewosz upr. nr 12920 zakres 1 i 2												
<div>Uzbrojenie opracowano na podstawie:</div> <div>1. danych branżowych - z literą B 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparaturę elektromagnetyczną - z literą A. 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery</div> <div>W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuję się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</div>													
<div>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:</div> <div>09.09.2024 r.</div>		<div>inż. Adam Szpak</div> <div>(kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego)</div>											

[illegible]

UWAGA:
W REJONIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI ZNAJDUJĄ SIĘ PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z ART. 48 UST. 1 PKT. 3 PRAWA GEODEZJI I KARTOGRAFII PODLEGAJĄ OCHRONIE. PRZY PROWADZENIU PRAC W POBLIŻU TYCH PUNKTÓW NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ, A W PRZYPADKU USZKODZENIA PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ – NALEŻY JE ODPOWIEDNIO ODTWORZYĆ.

		nazwa inwestora:	
		GMINA DOBRA	
		72-003 DOBRA; ul. SZCZECIŃSKA 16A	
		adres inwestycji:	
		GMINA DOBRA, m. Redlica,	
branza: SIECI WOD-KAN			
projektant:		mgr inż. PIOTR WIĘCKOWSKI - spec.: inż. hydrotechniczna bto	
sprawdzający:		mgr inż. DARIUSZ SKUZA - specjalność: instal. - inż.	
		ZAP/0118/POOH/15	
		583/Sz/94	
branza: DROGI			
projektant:		mgr inż. KATARZYNA ALEKSANDROWICZ - spec.: drogową bto	
sprawdzający:		mgr inż. BOGDAN BLOCH - spec.: drogową bto	
		ZAP/0192/POOD/09	
		ZAP/0051/POOD/12	
zamiernie budowlane:			
ADAPTACJA UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU			
nazwa zadania:			
ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY			
nazwa opracowania:			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY			
nazwa rysunku:			
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
 DARIUSZ SKUZA ZBIORNIK WODNIANY Rok założenia 1991 ul Kwiatkowskiego 32/13, 71-004 Szczecin tel/fax +48 (0)91 485 33 55 e-mail: inbud@gryfnet.pl		nr umowy / oprac.:	
		Nr 249/2024 - P-1234/2024	
		stadium oprac.:	
		PROJEKT BUDOWLANY	
		data oprac.:	
		LIPIEC 2025r.	
		skala rysunku:	
		1:500	
		rysunek nr:	
		1	

PRZEKRÓJ A-A
NAWIERZCHNIA GRUNTOWA UTWARDZONA KRUSZYWEM ŁAMANYM
nawierzchni jezdni (szer. 3,5m)
skala 1:50

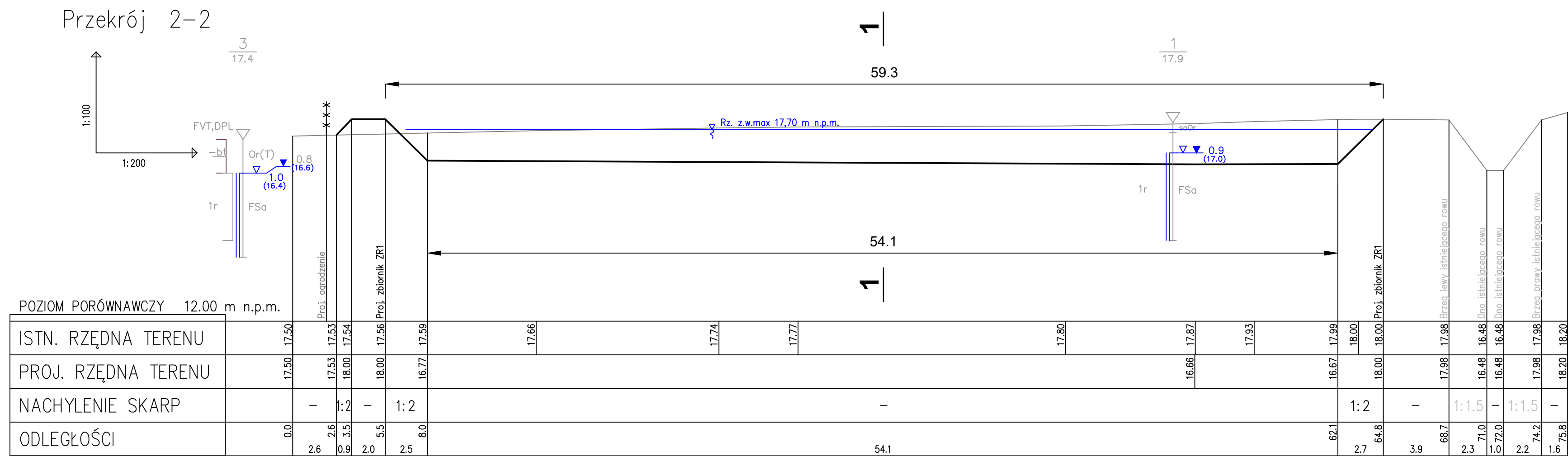


nawierzchnia tłuczniowa: tłuczeń kamienny frakcji 31/63 mm, kliniec frakcji 4/31,5 mm oraz miążu kamiennego	20 cm
poduszka z goetkaniny o wytrzymałości na rozciąganie min. 100 kN/m i wydłużeniu przy zerwaniu nie większym niż 12%	25 cm
wypełniona zagęszczonym piaskiem średnim lub pospółką o wtórnym module odkształcenia min. 80 MPa	

	nazwa inwestora:	GMINA DOBRA	
	72-003 DOBRA; ul. SZCZECIŃSKA 16A		
	adres inwestycji:	GMINA DOBRA, m. Redlica,	

branża:	DROGI		
projektant:	mgr inż. KATARZYNA ALEKSANDROWICZ - spec.: drogowa b/o	ZAP/0192/POOD/09	
sprawdzający:	mgr inż. BOGDAN BLOCH - spec.: drogowa b/o	ZAP/0051/POOD/12	


zamierzenie budowlane: ADAPTACJA UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU				
nazwa zadania: ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY				
nazwa opracowania: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY				
nazwa rysunku: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A				
 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel./fax +48 (091) 485 33 95 e-mail: inbud@gryfnet.pl	nr umowy / oprac.: Nr 249/2024 - P-1234/2024	skala rysunku: 1:50	rysunek nr: 2	
	stadium oprac.: PROJEKT BUDOWLANY			
	data oprac.: LIPIEC 2025r.			

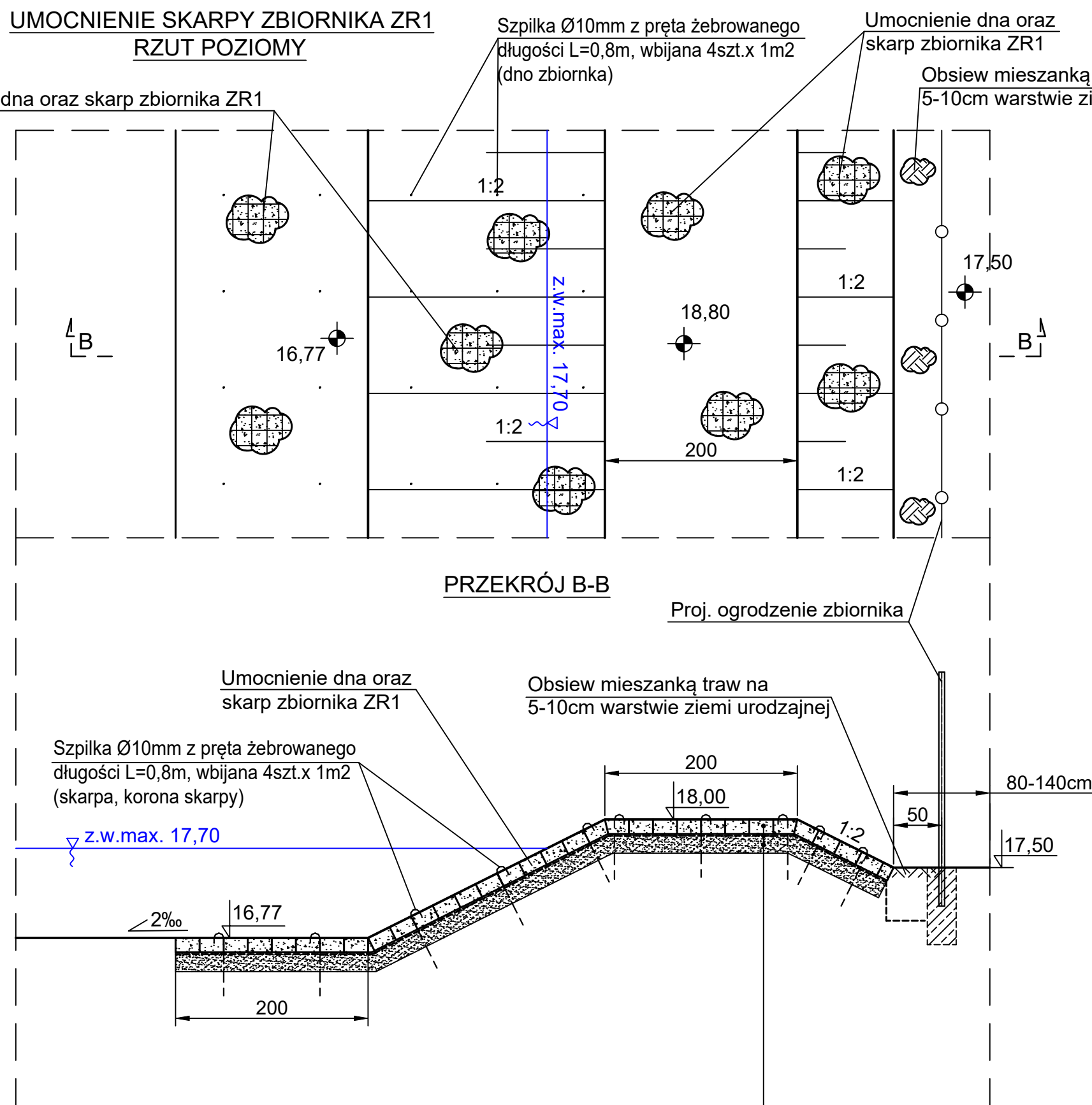


	nazwa inwestora:		
	GMINA DOBRA 72-003 DOBRA; ul. SZCZECIŃSKA 16A		
adres inwestycji:		GMINA DOBRA, m. MIERZYN, ul. ZEUSA	

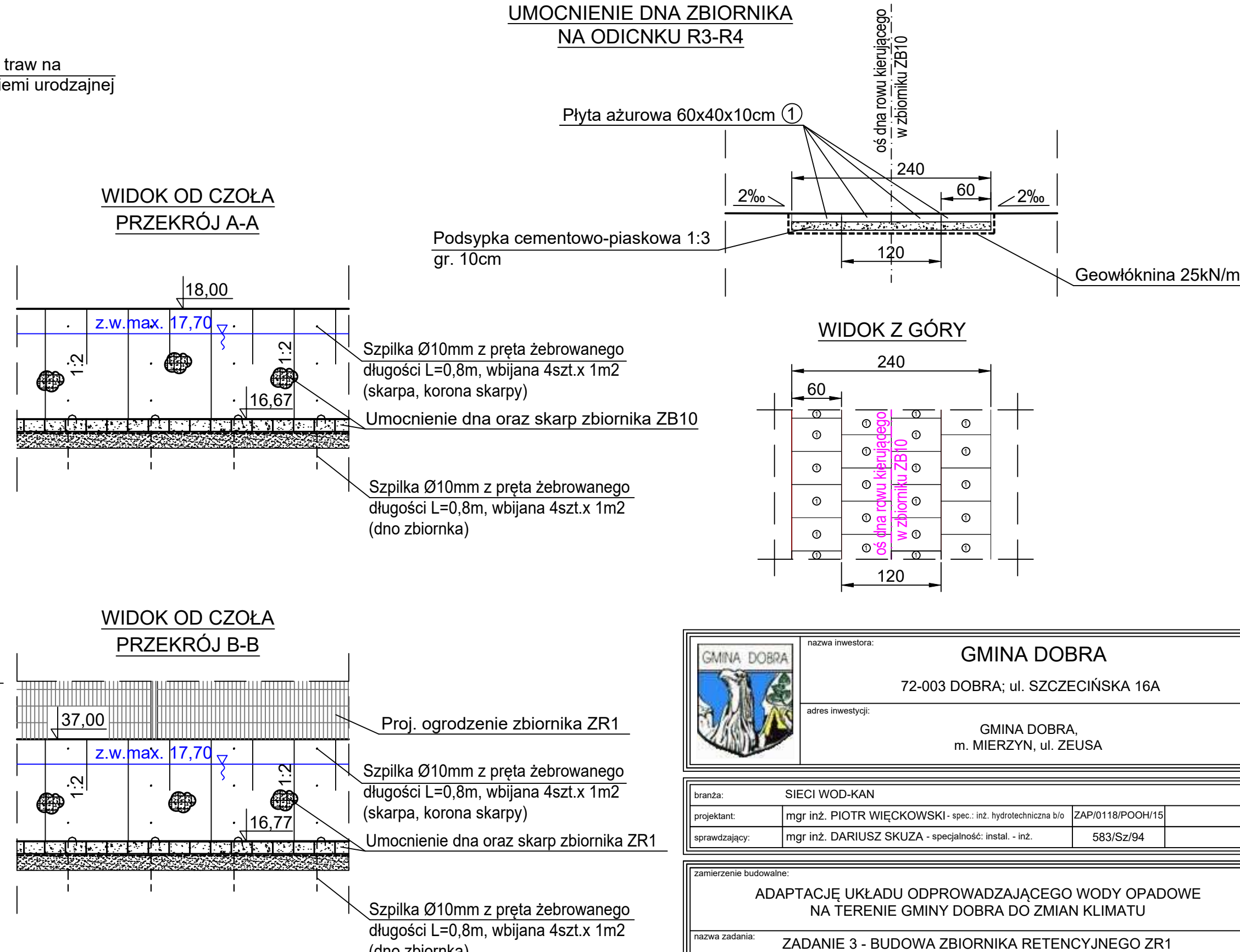
branża: SIECI WOD-KAN			
projektant:	mgr inż. PIOTR WIĘCKOWSKI - spec.: inż. hydrotechniczna b/o	ZAP/0118/POOH/15	
sprawdzający:	mgr inż. DARIUSZ SKUZA - specjalność: instal. - inż.	583/Sz/94	

zamierzenie budowlane:			
ADAPTACJĘ UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU			
nazwa zadania: ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZR1 W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY.			
nazwa opracowania: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY			
nazwa rysunku: PRZEKROJE PRZEZ ZBIORNIK ZR1			



 DARIUSZ SKUZA-ZBIGNIEW WOŹNIAK Rok założenia 1991 ul.Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel./fax +48 (091) 485 33 95 e-mail: inbud@grynet.pl	nr umowy / oprac.: Nr 249/2024 - P-1234/2024	skala rysunku:	rysunek nr:
	stadium oprac.: PROJEKT BUDOWLANY	1:100/200	3
	data oprac.: LIPIEC 2025r.		

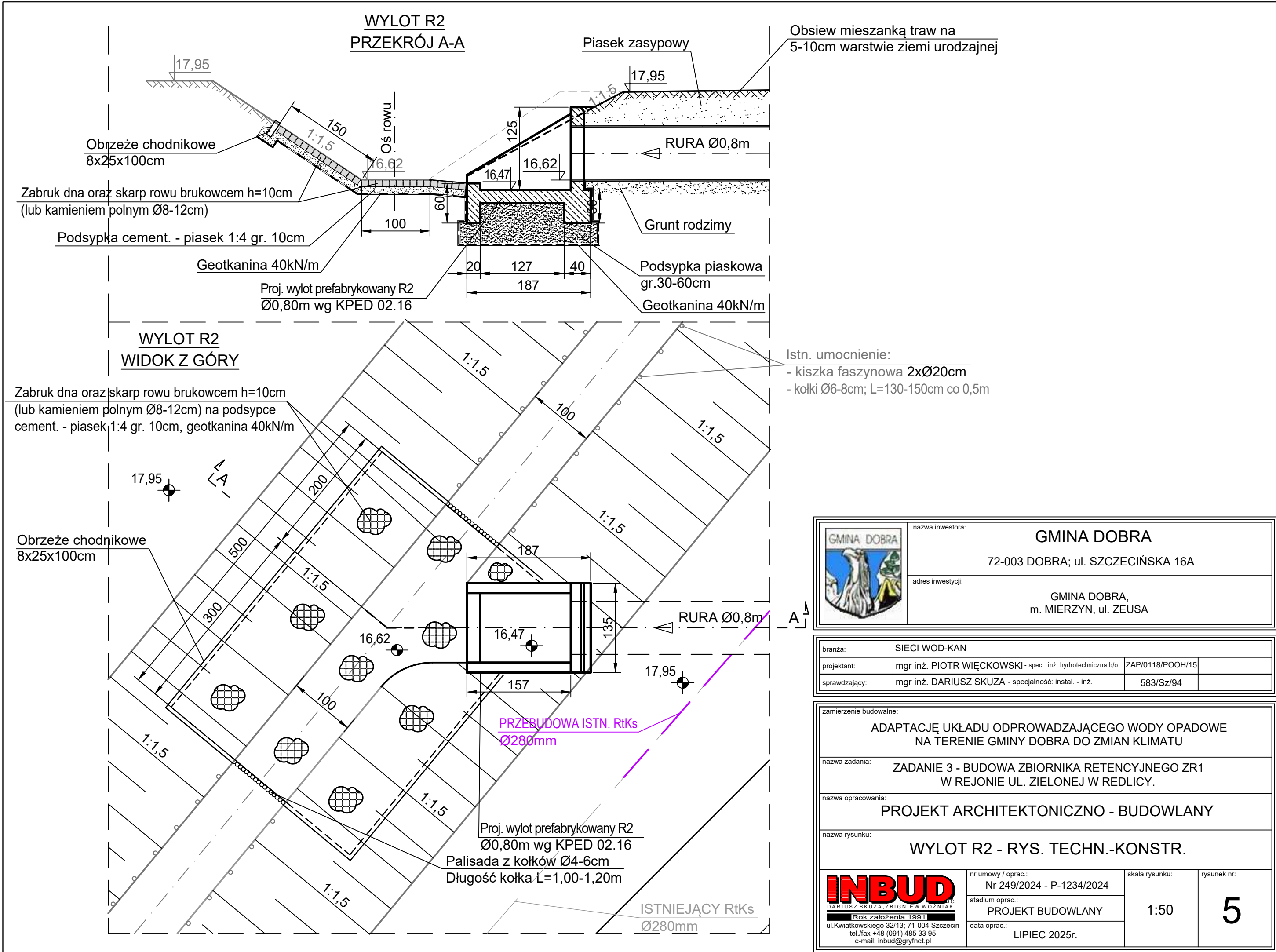


1. Geokrata perforowana wypełniona żwirem o średnicy ziaren 16/32mm o wysokości komórek: 150mm wielkość komórek: minimum 9szt. na 1m²
2. Geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie w dwóch kierunkach min. 13kN/m o parametrach: CBR≥2,2 kN, wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny wyrobu ≥100 l/m²·s.
3. Podosypka piaskowa gr. 20cm.



Podczas wykonywaniu robót ziemnych związanych z budową zbiornika ciekłego ZR1 należy wymienić grunty organiczne o miąższości c.a. H=1,0m zalegające w poziomie posadowienia zbiornika oraz na skarpach zbiornika na grunt niespoisty np. piasek średni. Po wykonaniu wymiany gruntu w miejscu posadowienia zbiornika należy na tak przygotowanym podłożu wykonać formowanie geometrii zbiornika oraz wykonać konstrukcje umocnienia dna oraz skarp zbiornika.

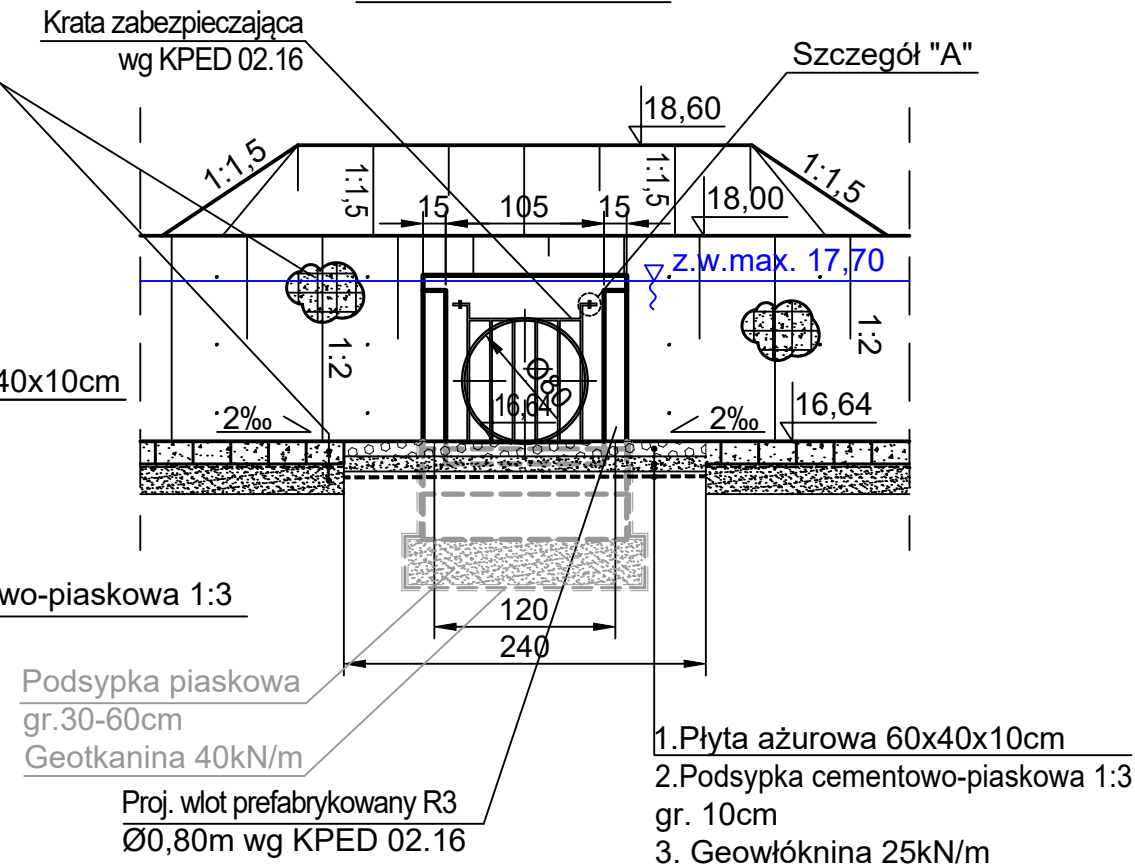
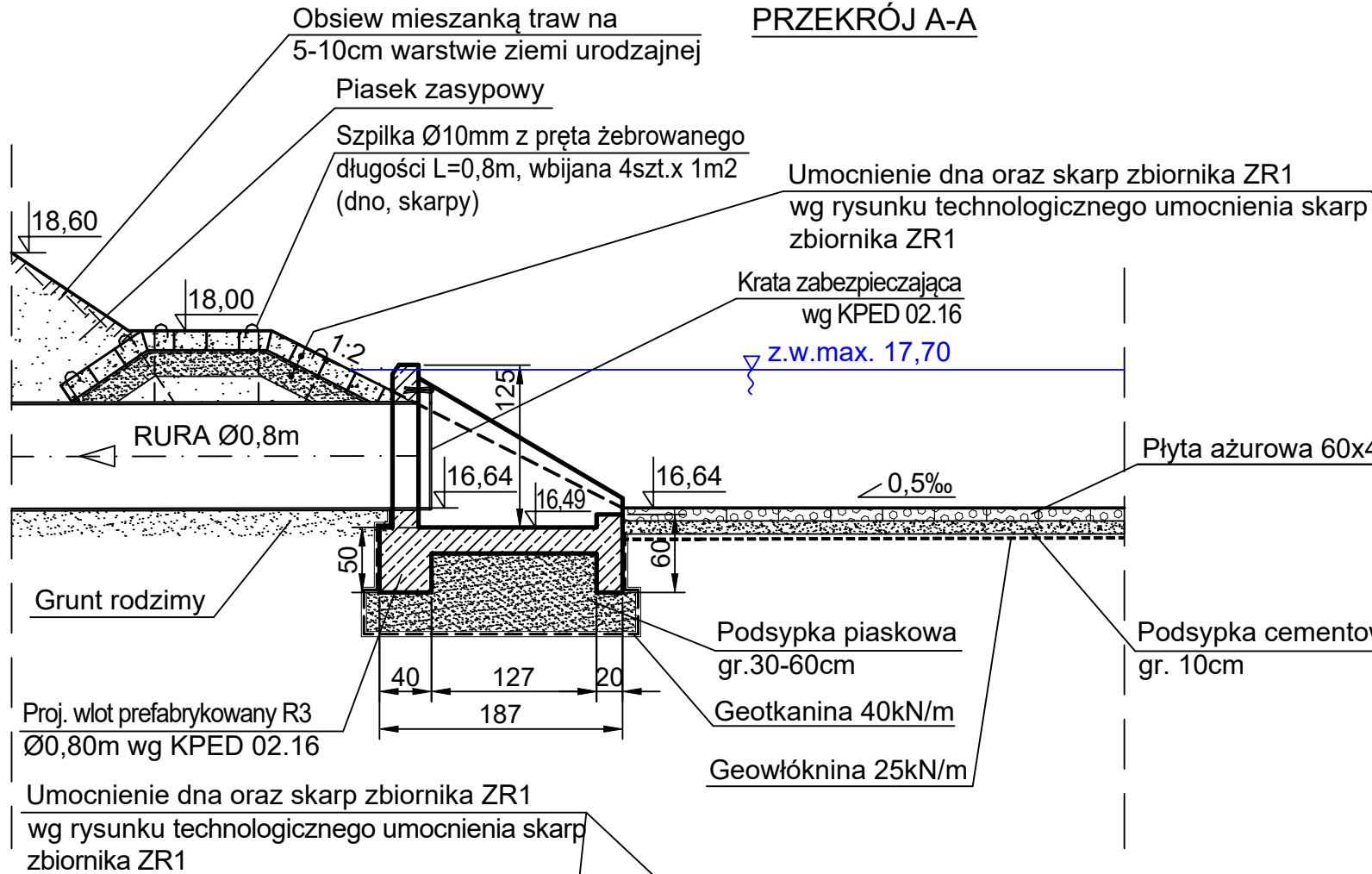
	nazwa inwestora:		
	GMINA DOBRA		
	adres inwestycji:		
	GMINA DOBRA, m. MIERZYN, ul. ZEUSA		
branza: SIECI WOD-KAN			
projektant:	mgr inż. PIOTR WIĘCKOWSKI - spec.: inż. hydrotechniczna b/o	ZAP/0118/POOH/15	
sprawdzający:	mgr inż. DARIUSZ SKUZA - specjalność: instal. - inż.	583/Sz/94	
zamierzenie budowlane:			
ADAPTACJĘ UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU			
nazwa zadania:	ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZR1 W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY.		
nazwa opracowania:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
nazwa rysunku:	UMOCNIENIA ZBIORNIKA ZR1		
 DARIUSZ SKUZA, ZBIGNIEW WOZNIAK Rok założenia: 1991 ul Kwiatkowskiego 32/13, 71-004 Szczecin tel./fax +48 (091) 485 33 95 e-mail: inbud@gryfnet.pl	nr umowy / oprac.:		skala rysunku:
	Nr 249/2024 - P-1234/2024		rysunek nr:
	stadium oprac.:		4
	PROJEKT BUDOWLANY		
	data oprac.:		
	LPIEC 2025r.		



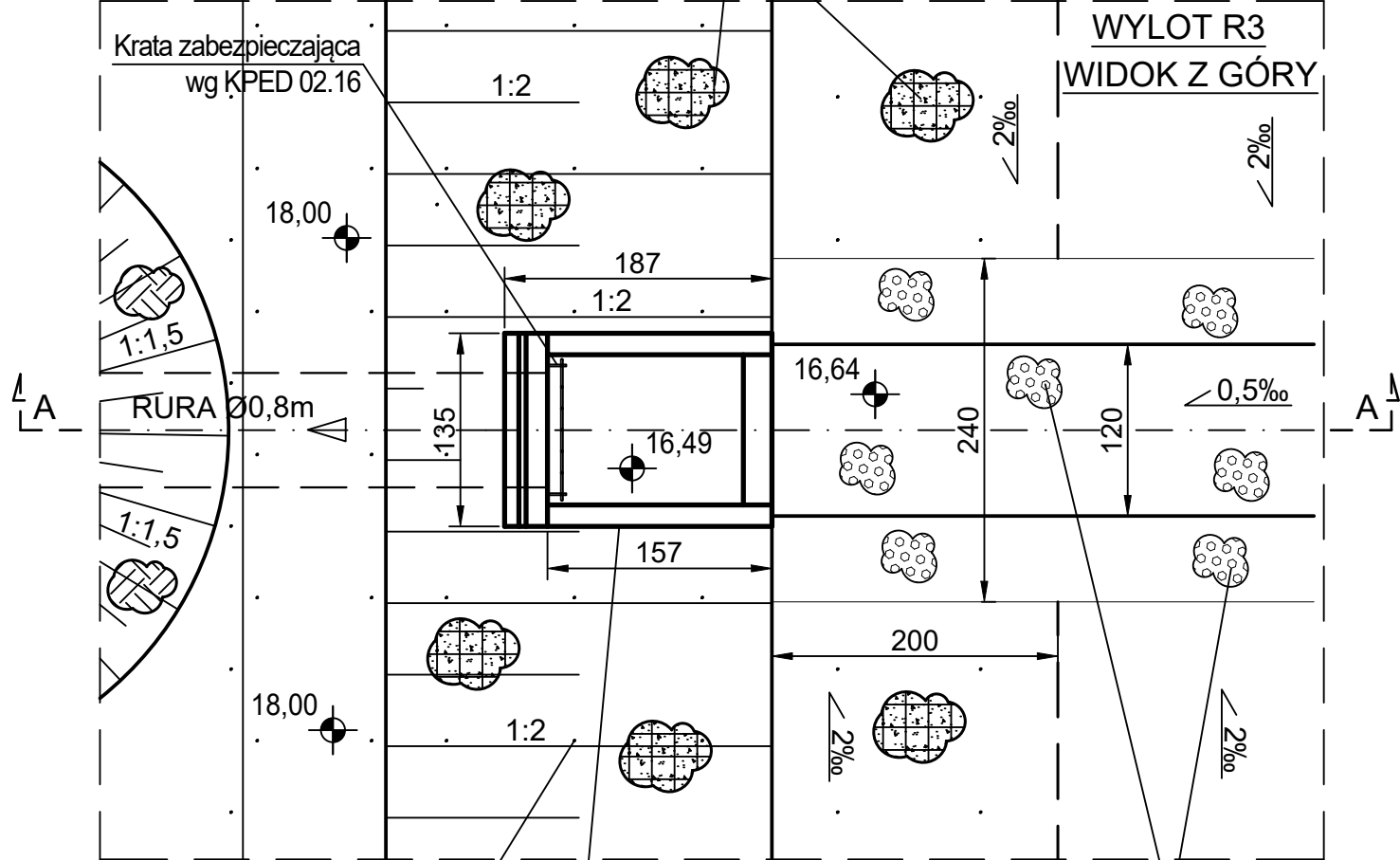
WYLOT R3
PRZEKRÓJ A-A

WYLOT R3
WIDOK OD CZOŁA

Szczegół "A"



WYLOT R3
WIDOK Z GÓRY




Szpilka Ø10mm z pręta żebrowanego długości L=0,8m, wbijana 4szt.x 1m2 (dno, skarpy)

Proj. wlot prefabrykowany R3 Ø0,80m wg KPED 02.16

1. Płyta ażurowa 60x40x10cm

2. Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 10cm



3. Geowłóknina 25kN/m

	nazwa inwestora:		GMINA DOBRA	
			72-003 DOBRA; ul. SZCZECIŃSKA 16A	
	adres inwestycji:		GMINA DOBRA, m. MIERZYN, ul. ZEUSA	

branża:	SIECI WOD-KAN		
projektant:	mgr inż. PIOTR WIECKOWSKI - spec.: inż. hydrotechniczna b/o	ZAP/0118/POOH/15	
sprawdzający:	mgr inż. DARIUSZ SKUZA - specjalność: instal. - inż.	583/Sz/94	

zamierzenie budowlane:				
ADAPTACJĘ UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU				
nazwa zadania: ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZR1 W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY.				
nazwa opracowania: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY				
nazwa rysunku: WLOT R3 - RYS. TECHN.-KONSTR.				
<div><div>INBUD</div><div>DARIUSZ SKUZA, ZBIGNIEW WOŹNIAK</div><div>Rok założenia 1991</div><div>ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin</div><div>tel./fax +48 (091) 485 33 95</div><div>e-mail: inbud@gryfnet.pl</div></div>	nr umowy / oprac.: Nr 249/2024 - P-1234/2024		skala rysunku: 1:50	rysunek nr: 6
	stadium oprac.: PROJEKT BUDOWLANY			
	data oprac.: LIPIEC 2025r.			

[illegible]

		nazwa inwestora: GMINA DOBRA 72-003 DOBRA; ul. SZCZECIŃSKA 16A	
		adres inwestycji: GMINA DOBRA, m. MIERZYN, ul. ZEUSA	
branza: SIECI WOD-KAN			
projektant:		mgr inż. PIOTR WIĘCKOWSKI - spec.: inż. hydrotechniczna b/o ZAP/0118/POOH/15	
sprawdzający:		mgr inż. DARIUSZ SKUZA - specjalność: instal. - inż. 583/Sz/94	
zamierzenie budowlane: ADAPTACJĘ UKŁADU ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE NA TERENIE GMINY DOBRA DO ZMIAN KLIMATU			
nazwa zadania: ZADANIE 3 - BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZR1 W REJONIE UL. ZIELONEJ W REDLICY.			
nazwa opracowania: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY			
nazwa rysunku: UMOCNIENIE ROWU NA ODCINKU R4.1-R5 - RYS. TECHN.-KONSTR.			
		nr umowy / oprac.: Nr 249/2024 - P-1234/2024	
		stadium oprac.: PROJEKT BUDOWLANY	
		data oprac.: LIPIEC 2025r.	
		skala rysunku: 1:25	rysunek nr: 7