

Jednostka projektowania:

ComarBud Marek Komar

75-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10

comarbud@wp.pl

tel. 507-184-529

NIP: 672-186-23-09

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO
W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA
W KOSZALINIE**

**Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE
poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie**

**PROJEKT ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH
WÓD DESZCZOWYCH**

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

m. Koszalin

obręb ewid. nr 0008, 0009, 0023, 0024, 0049

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Nazwa inwestora oraz adres:

Gmina Miasto Koszalin

Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

Zespół projektowy:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Patryk Jagielski

PROJEKTOWAŁ:

(br. konstrukcyjna)

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz

nr uprawnień budowlanych: ZAP/0042/PWOK/07

przynależność do izby: ZAP/BO/0123/07

PROJEKTOWAŁ:

(br. elektryczna)

mgr inż. Jan Dudziński

nr uprawnień budowlanych: A/NB/8300/48/78

przynależność do izby: ZAP/IE/2515/01

PROJEKTOWAŁ:

(br. sanitarna)

mgr inż. Marek Komar

nr uprawnień budowlanych: ZAP/0224/POOS/12

przynależność do izby: ZAP/IS/0062/13

PROJEKTOWAŁ:

(br. drogowa)

mgr inż. Krzysztof Orzechowski

nr uprawnień budowlanych: ZAP/0058/POOD/10

przynależność do izby: ZAP/BD/0173/10

Data opracowania (aktualizacji): 31.03.2023r.

Część opisowa

1.0.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.0.	OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH	3
3.1.	KANALIZACJA DESZCZOWA	4
3.2.	CZASZE ZBIORNIKÓW.....	4
3.3.	ROBOTY DROGOWE.....	5
3.4.	WYLOTY BETONOWE W ZBIORNIKACH.	6
3.5.	ROBOTY ENERGETYCZNE.....	6
4.0.	UWAGI KOŃCOWE – WYTYCZNE BIOZ	7

Część graficzna

Nr rys.	Temat	Skala	Nr str.
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	9
2	Rozwiązania konstrukcyjne zbiornika retencyjnego	B/S	10
3	Wyloty kanalizacji deszczowej - zestawienie	B/S	11

Dokumenty dołączone do projektu

	Nr str.
Oświadczenie projektantów	12
Zaświadczenia o przygotowaniu autora projektu do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie	13
Zaświadczenia o przynależności autorów projektu do Izby Samorządu Zawodowego	18

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta z Inwestorem, t.j. Gminą Miasto Koszalin wraz z ustaleniami dodatkowymi.
- Uzgodniona z Inwestorem oraz zainteresowanymi stronami Koncepcja Projektowa „Uzbrojenie terenu Inwestycyjnego w obrębie ulic Szczecińska – Lechicka w Koszalinie” z grudnia 2014 r. wykonana przez firmę Usługi Inwestycyjne „Knitter” – Karnieszewice 45b, 76-004 Sianów.
- Ustalenia Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z późniejszymi zmianami).
- Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych nr 18/2015 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 04.09. 2015 r..
- Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym nr BOŚ.6341.45.2015.SW Starosty Białogardzkiego z dnia 01.12.2015 r..
- Ustalenia z narad roboczych z Inwestorem oraz zainteresowanymi Instytucjami.
- Warunki techniczne wydane przez instytucje branżowe.
- Projekt budowy i przebudowy układu drogowego oraz innych branż.
- Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizje lokalne i pomiary w terenie.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy branżowe.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie dotyczy zagadnień z branży sanitarnej w powiązaniu z elementami branży drogowej, konstrukcyjnej i energetycznej dla w/w inwestycji w zakresie:

- budowy zbiorników retencyjnych dla wód deszczowych na działce ewid. nr 40 w pobliżu torów kolejowych, teren elementarny oznaczony jako 9IT,
- budowy wylotów i wlotów betonowych w skarpach zbiorników retencyjnych,
- budowy dróg technologicznych dla potrzeb oczyszczania zbiorników,
- budowy elementów uzupełniających.

Celem równorzędnym jest minimalizacja potencjalnych zagrożeń i oddziaływań związanych z istniejącą (i nie planowaną do przebudowy !) linią wysokiego napięcia 110 kV przebiegającą w poprzek terenu elementarnego 9IT, poprzez dostosowanie technologii zarówno wykonania zbiorników, dróg i innych projektowanych elementów jak również późniejszego bezpiecznego ich funkcjonowania w okresie eksploatacji wybudowanych urządzeń w związku z bezpośrednim sąsiedztwem ww. linii energetycznej WN.

3.0. OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH

Układ zagospodarowania dla rozpatrywanego terenu został opracowany na podstawie aktów prawnych i innych dokumentów wymienionych w pkt 1 opisu ze szczególnym uwzględnieniem:

1/ ustaleń wynikających z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, zwanych dalej w niniejszym opisie umownie **MPZP**, a mianowicie:

- MPZP obszaru położonego w Koszalinie w rejonie ulic Lechickiej, Szczecińskiej oraz Bohaterów Warszawy, zatwierdzonego uchwałą nr XXVIII/439/2013 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 28 lutego 2013 r.,
- MPZP terenu położonego w Koszalinie w rejonie ulic Lechickiej – Wołyńskiej, Szczecińskiej - Brzozowej oraz przy zbiegu ulic Bohaterów Warszawy – Olchowej, zatwierdzonego uchwałą nr XIV/165/2015 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 29 października 2015 r.,

2/ Koncepcji Projektowej dla „Uzbrojenia terenu inwestycyjnego w obrębie ulic Szczecińska – Lechicka w Koszalinie” przygotowanej w grudniu 2014 roku przez firmę Usługi Inwestycyjne „Knitter”, uzgodnionej branżowo i z Inwestorem (łącznie z uzgodnieniem rozmieszczenia sieci w sposób odmienny niż to wynika z katalogu modeli (...) stanowiącego załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 454/1996/13 Prezydenta Miasta Koszalina z dnia 15.10.2013 r.) zwaną dalej w niniejszym opisie umownie **Koncepcją**.

3/ dodatkowych ustaleń / uszczegółowień czynionych w miarę potrzeb przez Przedstawicieli Inwestora na roboczych spotkaniach.

3.1. KANALIZACJA DESZCZOWA.

W związku z ustaleniami MPZP o przejmowaniu całości wód opadowych do kanalizacji deszczowej i w wyniku następczego dokonania szczegółowych przeliczeń na podstawie ustaleń MPZP zaszła konieczność wprowadzenia retencjonowania wód opadowych zarówno już na poszczególnych działkach / terenach elementarnych MPZP jak również całej ilości zebranych wód opadowych (poprzez system grawitacyjno-pompowy) w otwartych zbiornikach retencyjnych przed ich kontrolowanym zrzutem do odbiornika (rowu) poprzez wylot kanalizacyjny fi 400.

W zakresie zastosowanego rozwiązania w postaci zbiorników retencyjnych oraz wylotu kanalizacyjnego fi 400 z typowym wylotem betonowym do rowu na terenie Koszalina (który po ca 520 mb łączy się z rowami na terenie m. Niekłonice i następnie z rzeką Czarną) nie wprowadzono istotnych zmian w stosunku do uzgodnionej Koncepcji poza właściwym wyregulowaniem / ukształtowaniem terenu czaszy zbiorników i wyposażenia ich w elementy umożliwiające prawidłową ich eksploatację.

Zarówno postępowanie w sprawie pozyskania decyzji środowiskowej jak również następcze postępowanie w sprawie uzyskania decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym zakończyły się wydaniem tychże decyzji nie ujawniając żadnych negatywnych wpływów inwestycji na środowisko, w tym na zdrowie i życie mieszkańców.

3.2. CZASZE ZBIORNIKÓW.

Z uwagi na bardzo duże ilości robót ziemnych do wykonania (zdjęcie humusu; wykopy; nasypy / uzupełnienia z gruntów odzyskanych mineralnych i nasypy / trawniki z gruntów organicznych odzyskanych) Wykonawca Robót musi odznaczać się szczególnymi predyspozycjami w zakresie należytej organizacji pracy, aby w sposób racjonalny prowadzić przewidywane roboty ziemne. Zaleca się, aby wspólnie z Inwestorem znaleźć w pobliżu miejsce do składowania / wbudowania przewidywanej nadwyżki gruntów, aby w sposób maksymalny ograniczyć koszty związane z wywozem / utylizacją nadwyżki gruntów. Ma to również szczególne znaczenie w kontekście innych robót drogowych i instalacyjnych, gdzie również bilans wskazuje na znaczne nadwyżki wykopów nad nasypami.

Z uwagi na grunty w podłożu (gliny i piaski gliniaste) oraz poziom wód gruntowych zbiorniki zaprojektowano jako szczelne, gruntowe, z dodatkowym zabezpieczeniem przed przesiąkaniem zanieczyszczeń do wód gruntowych w postaci grubej „folii” lub innego materiału nieprzepuszczalnego dwukierunkowo (np. mata betonitowa,

geomembrany HDPE, PEHD, folie z polipropylenu, itp.) - gr. materiału min. 1,5 mm. Ww. materiał układać (dno i czasze zbiorników jak na rysunku konstrukcyjnym) na wyrównawczej podsypce piaskowej gr. ca 5 cm; po rozłożeniu materiału wykonać nadsypkę piaskową gr. 10 cm, a następnie ułożyć geowłókninę separacyjną o gramaturze min. 200 g/m² i wytrzymałości na rozciąganie min. 15 kN/m.

Skarpy czasz zbiorników formować o pochyleniu nie „ ostrzejszym ” niż 1 : 2 i wzmocnić geokratą perforowaną o małych komórkach wys. 10 cm (lub betonowymi płytami ażurowymi, płytami typu YOMB lub innym materiałem zaakceptowanym przez Projektanta i Inwestora) z zasypaniem komórek / otworów kruszywem mineralnym (żwir frakcji 2/16 mm) do wysokości planowanego poziomu wody w poszczególnych zbiornikach („ najniższy ” odpływ / wylot ze zbiornika) z nadwyżką + 50 cm, zaś powyżej ww. poziomu dopuszcza się zasypanie otworów ziemią urodzajną z obsianiem mieszanką traw (kosztorys przewiduje zasypanie na całej powierzchni skarp / geokraty żwirem).

Uwaga - do montażu geokraty stosować szpilki nie dłuższe niż 30 cm, aby nie uszkodzić warstwy izolacyjnej !!!!

Dla robót dot. zbiorników na terenie 9IT wg MPZP na rys. wyznaczono dwie strefy zbliżenia do linii energetycznej (linie żółte):

- w odległości 9,55 m od skrajnego przewodu – wyznaczona strefa zbliżenia do linii, nazwana umownie **SZ** (strefa zbliżenia – linie czerwone),
- w odległości 15,0 m od skrajnego przewodu – wyznaczona graniczna strefa / linia pracy wykonywanej sprzętem mechanicznym, nazwana umownie **SPSM** (strefa pracy sprzętem mechanicznym – linie fioletowe).

W strefie SZ i SPSM wszystkie roboty zarówno budowlane, jak również w przyszłości eksploatacyjne, muszą być realizowane ręcznie lub co najwyżej przy użyciu sprzętu ręcznego – dotyczy to w szczególności prac budowlano-montażowych w postaci wykopów i przemieszczania mas ziemnych oraz wykonawczo-montażowych czy też prac utrzymaniowo-eksploatacyjnych np. trawy będą koszone w strefie SPSM i poza nią mechanicznie z planowanych dróg wewnętrznych, zaś w strefie SZ sprzętem ręcznym.

Zbiorniki ogrodzić systemowym ogrodzeniem z siatki wzmocnionej, tłoczzonej, powlekanej tworzywem PVC na systemowych fundamentach prefabrykowanych. Wjazd na teren zbiorników umożliwią bramy wjazdowe systemowe (zgodnie z rysunkiem).

3.3. ROBOTY DROGOWE.

W ramach projektu drogowego zaprojektowano trzy rodzaje nawierzchni drogowych:

- 1/ drogi utwardzone wykonane na bazie kostki betonowej (usytuowane poza strefami SZ i SPSM na terenie 9IT wg MPZP),
- 2/ drogi w strefach SPSM i SZ - jako gruntowe ulepszone,
- 3/ drogi eksploatacyjne w czaszach zbiorników (usytuowane poza strefami SZ i SPSM na terenie 9IT wg MPZP).

Ad. 1. Nawierzchnia dróg utwardzonych z kostki betonowej.

- 8 cm - kostka betonowa, szarocementowa lub kolorowa (kolor dowolny wg uznania Wykonawcy Robót),
- 4 cm - technologiczna podsypka cementowo-piaskowa,
- 20 cm - podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym stabilizowanego mechanicznie,
- 20 cm - wzmocnienie podłoża podsypką z pospółki o CBR ≥ 25%, gr. 20 cm,
- - uzupełnienie podłoża kruszywem (w ramach zaistniałych potrzeb).

Ad. 2. Nawierzchnia dróg gruntowych, ulepszonych.

- 20 cm - warstwa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym stabilizowanego mechanicznie,
- 20 cm - wzmocnienie podłoża podsypką z pospółki o CBR $\geq 25\%$, gr. 20 cm,
- - uzupełnienie podłoża kruszywem (w ramach zaistniałych potrzeb).

Ad. 3. Nawierzchnia dróg eksploatacyjnych (w czasach zbiorników).

- 15 cm - płyty żelbetowe typu POZBT,
- 10 cm - technologiczna podsypka piaskowa, montażowa,
- - geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 200 g/m² i pozostała konstrukcja dna zbiornika.

Krzyżowiny pomiędzy płytami (na „ skrzyżowaniach / połączeniach ” dróg) wybrukować brukowcem obrobionym / kostka kamienną 16/20 cm z zaspoinowaniem masami na bazie żywic epoksydowych.

Dla zamknięcia wyżej wymienionych konstrukcji (z wyjątkiem Ad. 3) zastosować oporniki betonowe, wibroprasowane, 12x25 cm, ustawiane w betonie z ław w technologii „ na mokro ” - patrz szczegół konstrukcyjny.

Obszary zewnętrzne dróg (pomiędzy drogami a czaszą zbiorników i pomiędzy drogami a ogrodzeniem terenów zbiorników) wyhumusować warstwą ziemi urodzajnej (z odzysku) gr. min. 10 cm i obsiać mieszanką traw. Konieczne nasypy wyrównawcze pod trawnikami (1.856 m³) również wykonać na bazie gruntów organicznych pozyskanych na budowie.

3.4. WYLOTY BETONOWE W ZBIORNIKACH.

Wyloty poszczególnych odcinków rurowych kanalizacji deszczowej do i/lub ze zbiornika wykonano z użyciem betonowych elementów prefabrykowanych wg KPED. Wszystkie wyloty kanalizacji deszczowej zaopatrzyć należy w stalowe kraty zabezpieczające. Brzegi i dno zbiornika w otoczeniu wylotu umocnić brukowcem 16-20cm lub płytami betonowymi ażurowymi. Dla umożliwienia obsługi, dostępu do poszczególnych wylotów należy wykonać schody betonowe (prefabrykowane) z poręczami, lokalizacja zgodna z częścią rysunkową.

3.5. ROBOTY ENERGETYCZNE.

W ramach projektu energetycznego przeprowadzono analizę w zakresie budowy zbiorników retencyjnych w pobliżu istniejącej linii WN110kV i wyznaczono strefę zbliżenia.

Rozpatrując lokalizację zbiorników retencyjnych przeanalizowano wymagania odległościowe dla sieci elektroenergetycznych od niektórych obiektów budowlanych określone są w normach: PN-EN 50341-1:2001 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Cz. 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne; PN-EN 50423-1:2007 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Wspólne specyfikacje; a także w PN-E- 05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Norma ta została wycofana.

Odległość obiektu, urządzeń budowlanych od linii napowietrznych wysokiego napięcia zależy przede wszystkim od tego, pod jakim napięciem są przewody. Zgodnie z normami PN-75-E-05100-1: 1998, PN-EN-50341-1:2001 oraz PN-EN-50423-1:2007 przyjmuje

się, że od linii napowietrznej o napięciu znamionowym 110 kV powinna być zachowana odległość 4,9 m.

Norma PN-E-05100-1:1998 określa wymagania dotyczące odległości elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV od innych linii, obiektów i urządzeń budowlanych. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) - dalej § 55 r.r.b. stanowi, że nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Natomiast rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30) - w § 10 ust. 3 stanowi, że wysokość zawieszenia przewodów linii napowietrznych nad drogami nie może być mniejsza niż 6 m.

W wyniku analizy lokalizacji i budowy zbiorników retencyjnych określono i wyznaczono linie graniczne. Linie graniczne naniesiono na rysunkach projektu.

Zbliżenie do obiektów nie zachodzi jeżeli odległość od rzutu pionowego linii napowietrznej do obiektu jest większa niż połowa wysokości najwyższego położonego przewodu nieuziemionego, która w rozpatrywanym przypadku wynosi

1. Wysokość najwyższego przewodu pod napięciem $h=20,10\text{m}$
Stąd zbliżenie do obiektu nie występuje jeżeli $SZ > \frac{1}{2} * 20,10 = 9,55\text{m}$
2. Najmniejsza odległość przewodu od ziemi przy największym zwisie normalnym
Wynosi $5\text{m} + Un/150\text{m} = 5\text{m} + 110/150\text{m} = 5,74\text{m}$ - nie występuje
3. Dla drogi publicznej odległość pionowa przy największym zwisie nie może być mniejsza niż $7\text{m} + Un/150\text{m} = 7\text{m} + 110/150\text{m} = 7,74\text{m}$ W
Dla drogi utwardzonej nie posiadającej charakteru drogi publicznej jaka występuje w rozpatrywanym przypadku odległość pionowa jest znacznie większa .
4. Obostrzenia :
Na rozpatrywanym przykładzie skrzyżowania z drogą utwardzoną dojazdową w obrębie zbiorników retencyjnych obostrzenie nie występuje.

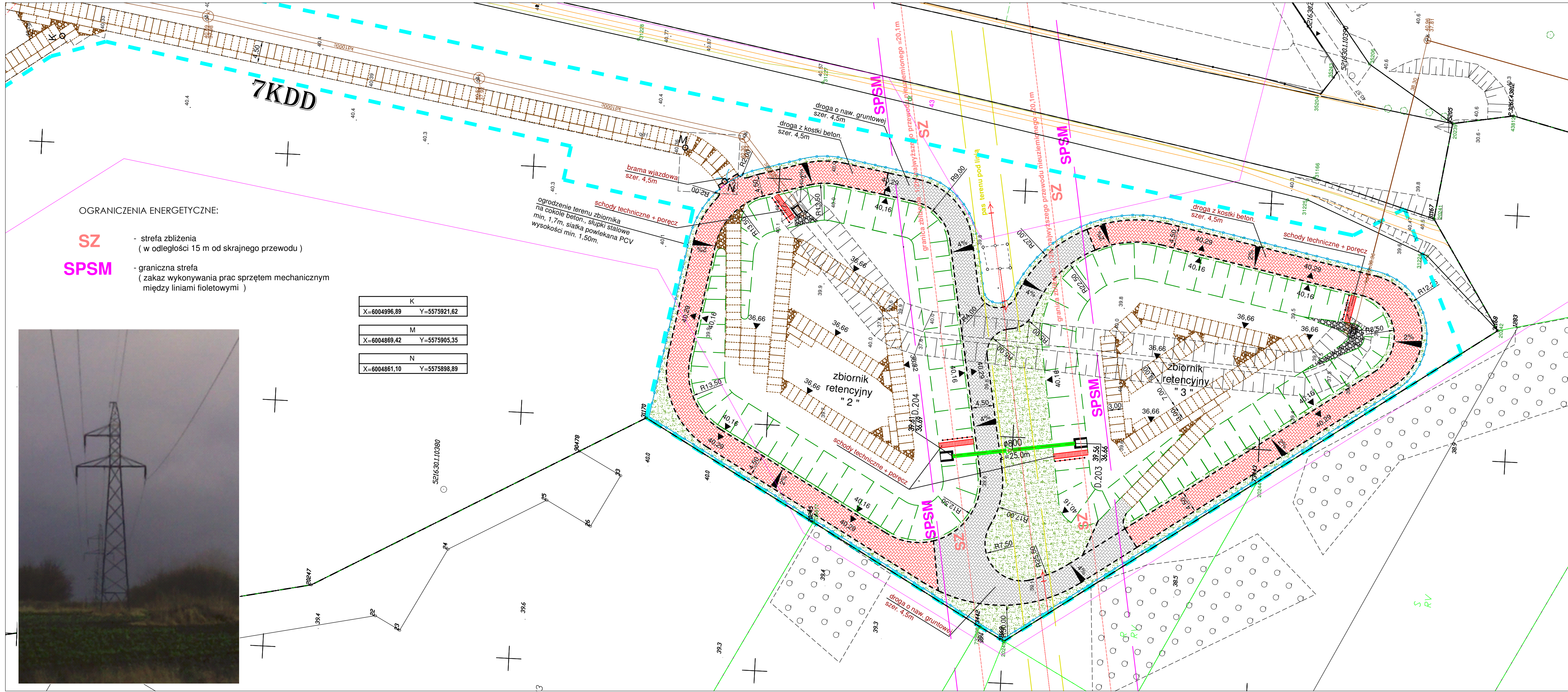
Wnioski końcowe

Projekt budowy zbiorników retencyjnych w pobliżu linii 110kV nie narusza strefy zbliżenia a skrzyżowanie utwardzonych dróg dojazdowych z linią nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych obostrzeń i zabezpieczeń. O pracach budowlanych prowadzonych w pobliżu linii należy powiadomić energetykę zawodową i zachować szczególną ostrożność i zalecenia BHP dla prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych wysokich napięć.

4.0. UWAGI KOŃCOWE – WYTYCZNE BIOZ

- 1) Podczas realizacji robót należy ściśle przestrzegać zachowania stref SZ i SPSM dla robót wykonywanych sprzętem mechanicznym, dla zbiorników realizowanych w obrębie linii energetycznej Wn 110 kV (teren 9IT wg MPZP), a w szczególności stosować się do zasad BHP w strefach zbliżeń do linii.

- 2) **O pracach budowlanych prowadzonych w pobliżu linii należy powiadomić energetykę zawodową i zachować szczególną ostrożność i zalecenia BHP dla prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych wysokich napięć.**
- 3) Należy zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń wód opadowych, ścieków sanitarnych z terenu budowy oraz zaplecza technicznego.
- 4) Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach od 6.00 do 22.00.
- 5) Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy.
- 6) Nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych pod linią Wn oraz w wyznaczonych strefach zbliżeń jak w 1). W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią energetyczną zachować odpowiednie odległości zgodnie z PN i warunkami BHP; prace wykonywać ręcznie.
- 7) Przy zbliżeniach do punktów osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność.
- 8) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem podczas realizacji robót.
- 9) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale Inspektora Nadzoru, projektanta i użytkownika sieci.
- 10) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami PN.
- 11) Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z warunkami i wytycznymi, zawartymi w dokumentacji ZUDP, Decyzjach i Uzgodnieniach.
- 12) W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne, należy natychmiast przerwać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie oraz Inwestora.



OGRANICZENIA ENERGETYCZNE:

SZ - strefa zbliżenia
(w odległości 15 m od skrajnego przewodu)

SPSM - graniczna strefa
(zakaz wykonywania prac sprzętem mechanicznym między liniami fioletowymi)

K	X=6004996,89	Y=5575921,62
M	X=6004869,42	Y=5575905,35
N	X=6004861,10	Y=5575898,89



- LEGENDA:** br. drogowa
- zjazd / dojazd
 - zielen
 - opornik
 - drzewa, krzewy do usunięcia
 - projektowana nawierzchnia z płyt POZBT wraz ze sposobem ich ułożenia
 - wypełnienie z brukowca
 - linia wyznaczająca obszar terenu objętego opracowaniem w części odpowiadającej m.in. robotom drogowym (nowoprojektowany i istniejący pas drogowy) - zgodnie z art. 11d ust. 1 oraz art. 11f ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 687, ze zmianami).
 - tymczasowe wejście na działki celem wykonania robót

**UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO
W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA W KOSZALINIE**
Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie

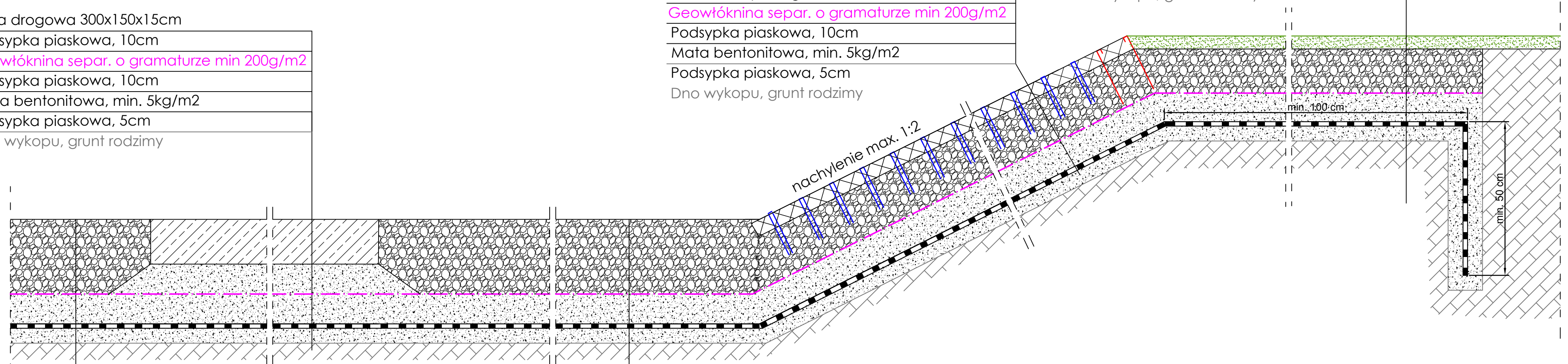
TYTUŁ DOKUMENTACJI UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA W KOSZALINIE Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie		Adres inwestycji m. Koszalin, ul. Szczecińska, Lechicka działka nr 40 z obrębów ewid. nr 0024	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ComarBud MAREK KOMAR, 75-835 Koszalin, ul. Obotytów 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-529		Inwestor Gmina Miasto Koszalin Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin	
PROJEKTOWAŁ: (br. konstrukcyjna) mgr inż. Łukasz Ilkiewicz upr. ZAP/0042/PWOK/07 Izba ZAP/BO/0123/07	PROJEKTOWAŁ: (br. elektryczna) mgr inż. Jan Dudziński upr. A/NB/8300/48/78 Izba ZAP/IE/2515/01	Temat rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Data 31.03.2023
PROJEKTOWAŁ: (br. sanitarna) mgr inż. Marek Komar upr. ZAP/0224/POOS/12 Izba ZAP/IS/0062/13	PROJEKTOWAŁ: (br. drogowy) mgr inż. Krzysztof Orzechowski upr. ZAP/0058/POOD/10 Izba ZAP/BD/0173/10	Skala 1:500	Nr rys. 1

Minimalna szerokość zakładu dla geowłókniny separacyjnej, 15cm.

- Płyta drogowa 300x150x15cm
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Geowłóknina separ. o gramaturze min 200g/m²
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Mata bentonitowa, min. 5kg/m²
- Podsypka piaskowa, 5cm
- Dno wykopu, grunt rodzimy

- Geokrata z PEHD, h=10cm
zasypana żwirem 8-16mm
- Grunt z ukopów, gr. 15 cm
- Geowłóknina separ. o gramaturze min 200g/m²
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Mata bentonitowa, min. 5kg/m²
- Podsypka piaskowa, 5cm
- Dno wykopu, grunt rodzimy

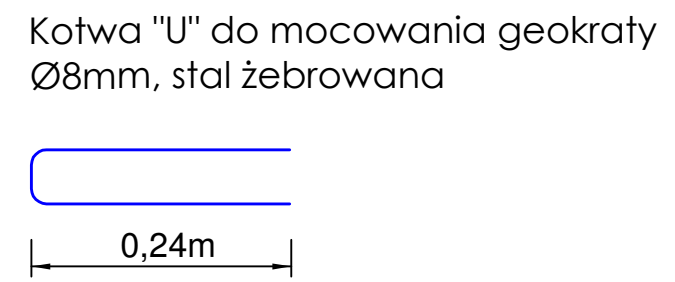
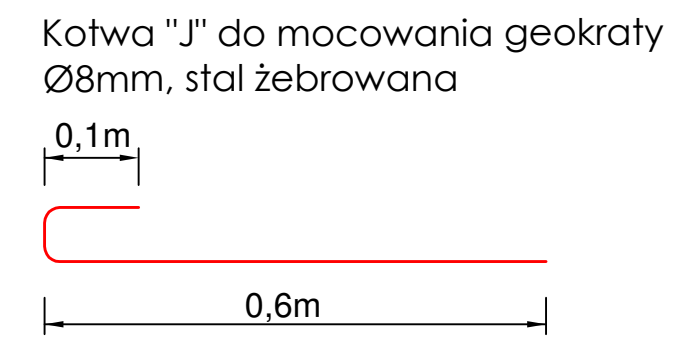
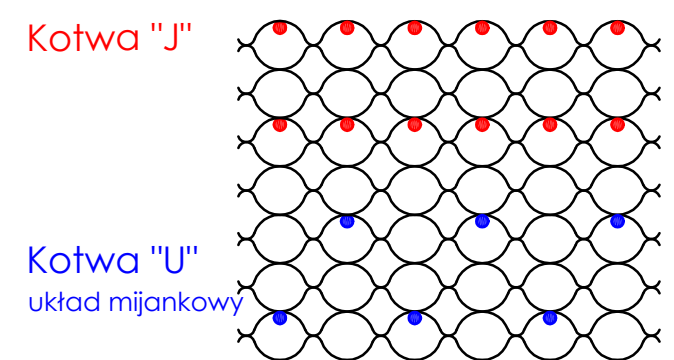
- humus gr. 10 cm z obsiewem trawą
- Grunt z ukopów, gr. 15 cm
- Geowłóknina separ. o gramaturze min 200g/m²
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Mata bentonitowa, min. 5kg/m²
- Podsypka piaskowa, 5cm
- Dno wykopu, grunt rodzimy



- Grunt z ukopów, gr. 25 cm
- Geowłóknina separ. o gramaturze min 200g/m²
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Mata bentonitowa, min. 5kg/m²
- Podsypka piaskowa, 5cm
- Dno wykopu, grunt rodzimy

- Grunt z ukopów, gr. 25 cm
- Geowłóknina separ. o gramaturze min 200g/m²
- Podsypka piaskowa, 10cm
- Mata bentonitowa, min. 5kg/m²
- Podsypka piaskowa, 5cm
- Dno wykopu, grunt rodzimy

Schemat mocowania geokraty



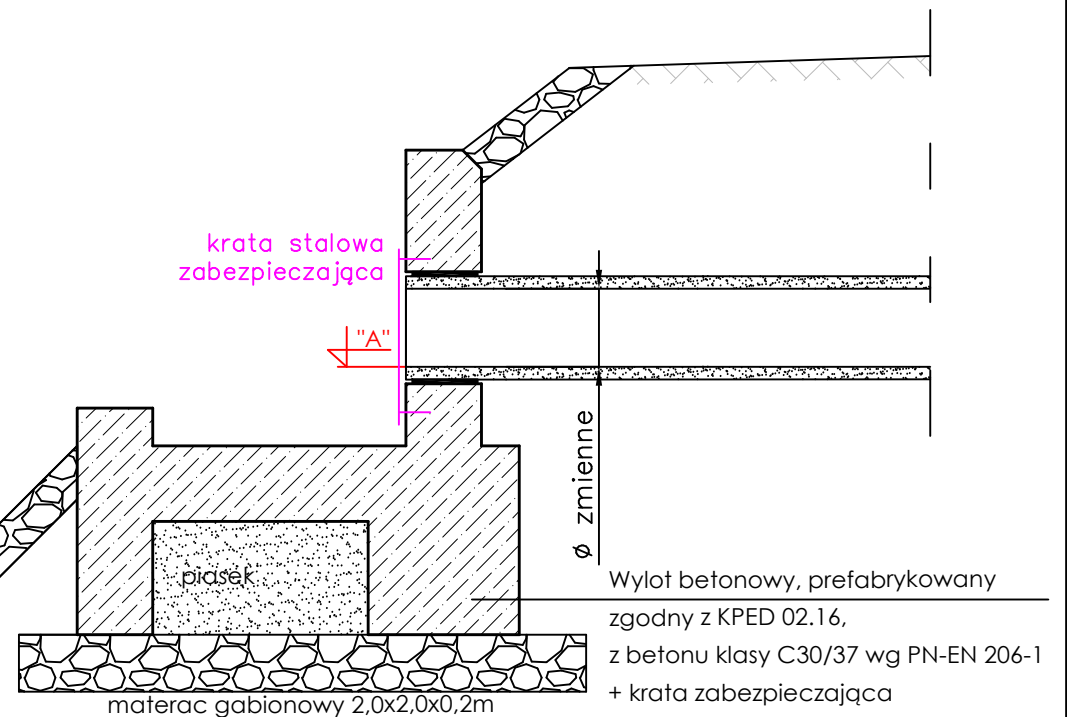
TYTUŁ DOKUMENTACJI		UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA W KOSZALINIE Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ComarBud MAREK KOMAR, 75-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-529		Adres inwestycji m. Koszalin, ul. Szczecińska, Lechicka działka nr 40 z obrębu ewid. nr 0024		Obiekt Zbiornik retencyjny wód deszczowych	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Patryk Jagielski	PROJEKTOWAŁ: (br. konstrukcyjna) mgr inż. Łukasz Ilkiewicz upr. ZAP/0042/PWOK/07 Izba ZAP/BO/0123/07	Inwestor Gmina Miasto Koszalin Rynek Staremiejski 6-7, 75-007 Koszalin		Temat rysunku ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	
PROJEKTOWAŁ: (br. sanitarna) mgr inż. Marek Komar upr. ZAP/0224/POOS/12 Izba ZAP/IS/0062/13	PROJEKTOWAŁ: (br. drogowo) mgr inż. Krzysztof Orzechowski upr. ZAP/0058/POOD/10 Izba ZAP/BD/0173/10	Data 31.03.2023	Skala B/S	Nr rys. 2	

PROJEKTOWANE WYLOTY WÓD DESZCZOWYCH			
Oznaczenie:	Średnica:	rzędna "A":	Opis: Wylot betonowy, prefabrykowany zgodny z KPED 02.16, z betonu klasy min. C30/37 wg PN-EN 206-1 + krata zabezpieczająca
D.204	Ø800	36,53	dla rury betonowej: Dn 800mm, Dzew. 980mm
D.203	Ø800	36,50	dla rury betonowej: Dn 800mm, Dzew. 980mm

Projektowane umocnienie skarpy
brukowiec 16-20 cm z kamienia łamanego
+ spoinowanie masą na bazie żywic epoksydowych

Dno zbiornika retencyjnego

nachylenie max. 1:2



TYTUŁ DOKUMENTACJI		UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA W KOSZALINIE Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ComarBud MAREK KOMAR, 75-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-529		Adres inwestycji m. Koszalin, ul. Szczecińska, Lechicka działka nr 40 z obrębu ewid. nr 0024			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Patryk Jagielski		Inwestor Gmina Miasto Koszalin Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		Obiekt Zbiornik retencyjny wód deszczowych	
PROJEKTOWAŁ: (br. konstrukcyjna) mgr inż. Łukasz Ilkiewicz upr. ZAP/0042/PWOK/07 Izba ZAP/BO/0123/07	PROJEKTOWAŁ: (br. sanitarna) mgr inż. Marek Komar upr. ZAP/0224/POOS/12 Izba ZAP/IS/0062/13	Temat rysunku WYLOTY KANALIZACJI DESZCZOWEJ - zestawienie		Data 31.03.2023	Skala B/S
				Nr rys. 3	

Koszalin, 31.03.2023 r.

Oświadczenie:

Zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt :

**UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO
W OBRĘBIE ULIC: SZCZECIŃSKA, LECHICKA
W KOSZALINIE**

**Aktualizacja dokumentacji, w zakresie terenu SSSE
poniżej ul. Wołyńskiej w Koszalinie**

**PROJEKT ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH
WÓD DESZCZOWYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

**m. Koszalin
obręb ewid. nr 0008, 0009, 0023, 0024, 0049
Kategoria obiektu budowlanego – XXVI**

Nazwa inwestora oraz adres:

**Gmina Miasto Koszalin
Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin**

Zespół projektowy:

**PROJEKTOWAŁ:
(br. konstrukcyjna)**

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz
nr uprawnień budowlanych: ZAP/0042/PWOK/07
przynależność do izby: ZAP/BO/0123/07

**PROJEKTOWAŁ:
(br. elektryczna)**

mgr inż. Jan Dudziński
nr uprawnień budowlanych: A/NB/8300/48/78
przynależność do izby: ZAP/IE/2515/01

**PROJEKTOWAŁ:
(br. sanitarna)**

mgr inż. Marek Komar
nr uprawnień budowlanych: ZAP/0224/POOS/12
przynależność do izby: ZAP/IS/0062/13

**PROJEKTOWAŁ:
(br. drogowa)**

mgr inż. Krzysztof Orzechowski
nr uprawnień budowlanych: ZAP/0058/POOD/10
przynależność do izby: ZAP/BD/0173/10

Data opracowania (aktualizacji): 31.03.2023r.