

Jednostka projektująca:

Egz. nr ...

DROGOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA

KRZYSZTOF ORZECZOWSKI

75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6

TEL. 510-133-211

NIP: 669-238-94-30

REGON:320565473

Temat:

PROJEKT WYKONAWCZY

„Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie”.

Branża: sanitarna

Działka, adres: dz. nr 11/9, 130, 131, 13/5, 194/8, 22, 23/1, 23/8, 24/1, 38 obr. ew.42
dz. nr 15/1, 7/2, obr. ew. 43
dz. nr 1, 15/2, 15/4, 16/1, 22/1, 22/5, 2/3, 23/1, 44/1, 6, 7/1, 8 obr. ew. 43
dz. nr 10/2, 10/5, 11, 1/12, 13, 14, 16, 2, 3, 4, 45/1, 6/2, 64, 7/1, 7/13, 7/14, 7/15, 7/20, 7/28,
8/10, 8/11, 8/12, 8/13, 8/14, 8/17, 8/24, 8/25, 8/26, 9 obr. 0045
Koszalin ul. Dzierżęcińska

Inwestor : **Gmina Miasto Koszalin**
ul. Rynek Staromiejski 6-7
75-007 Koszalin

Kategoria obiektu : **XXV, XXVI**

Projektowała: specjalność sanitarna	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12	
Sprawdził: specjalność sanitarna	mgr inż. Grzegorz Daraszkiwicz ZAP/0186/PWOS/08	

Koszalin, luty 2020 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Cel i zakres opracowania.....	2
3. Przełożenie istniejących hydrantów – opis rozwiązań technicznych.....	2
4. Kanalizacja deszczowa (zabudowa istniejącego rowu z wylotem do rowu) – opis rozwiązań technicznych.....	3
5. Przebudowa przyłącza gazowego śr.c.....	3
6. Roboty ziemne.....	5
7. Oznakowanie wykopów.....	6
8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.....	6
9. Uwagi końcowe.....	6

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Profil zagospodarowania terenu cz.1/5	Skala 1:500
Rys. 2 – Profil zagospodarowania terenu cz.2/5	Skala 1:500
Rys. 3 – Profil zagospodarowania terenu cz.3/5	Skala 1:500
Rys. 4 – Profil zagospodarowania terenu cz.4/5	Skala 1:500
Rys. 5 – Profil zagospodarowania terenu cz.5/5	Skala 1:500
Rys. 6 – Profile podłużne odgałęzień do hydrantów	Skala 1:100/500
Rys. 7 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500
Rys. 8 – Profil podłużny przyłącza gazowego	Skala 1:100/250
Rys. 9 – Szczegół posadowienia hydrantu nadziemnego	Skala 1:25
Rys. 10 – Wpust betonowy DN500	Skala 1:25

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA SANITARNA

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej (zabudowa rowu z wylotem do rowu), przełożenia istniejących hydrantów poza obręb projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika oraz przebudowy przyłącza gazowego śr.c., realizowanych w ramach zadania: Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiawskiej w Koszalinie.

1. Podstawa opracowania

- pismo MWiK z wytycznymi do przełożenia istniejących hydrantów kolidujących z trasa projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika,
- warunki techniczne przebudowy przyłącza gazowego śr.c.,
- zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych,
- wizja w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania wykonania kanalizacji deszczowej (zabudowa rowu z wylotem do rowu), przełożenia istniejących hydrantów poza obręb projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika oraz przebudowy przyłącza gazowego. Zakres projektu określa trasę zabudowy rowu, nową lokalizację hydrantów, skrzynki gazowej, dobór poszczególnych elementów oraz opracowanie zaleceń montażowych.

3. Przełożenie istniejących hydrantów – opis rozwiązań technicznych.

Istniejące hydranty HN1-HN8 nadziemne DN80 należy przełożyć poza obręb projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika zachowując istniejące miejsca włączenia oraz zasuwę żeliwne DN80. Istniejące hydranty należy przewidzieć do wykorzystania.

Odległość zasuw od hydrantu powinna wynosić co najmniej 1,0 m. Do hydrantu zastosować kolanko kołnierzowe ze stopką. Połączenia kolana kołnierzowego hydrantu z króćcem PE wykonać za pomocą kołnierzy ze śrubami ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe należy izolować rękawami termokurczliwymi lub specjalistyczną taśmą PVC. Skrzynkę uliczną pod zasuwę należy ustawiać na płytach betonowych gr.10cm i wymiarach 30/18cm na poziomie terenu.

Połączenie zasuw z hydrantem wykonać z rur polietylenowych de90x5,4 klasy PE 100 SDR 17 (1,0 MPa) w kolorze niebieskim. Łączenie elementów odgałęzienia za pomocą tulei kołnierzowych PE de90/80 oraz za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo.

Rurociąg układać na głębokości oraz ze spadkami podanymi na profilu w celu utrzymania minimalnej warstwy przykrycia. Przy układaniu rur w dnie wykopu należy przestrzegać zasady nieprzekraczania dopuszczalnych promieni gięcia (podawane przez producenta, zależne od materiału, średnicy i temperatury otoczenia). W temperaturach niższych od 0°C większych niż 30°C należy zachować szczególną ostrożność (zmiana plastyczności materiału).

Po zakończeniu montażu odgałęzienia należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 x Prob, lecz nie mniej niż $P_n=1,0$ MPa w czasie 30 minut. Przed oddaniem do eksploatacji należy je dokładnie przepłukać i zdezynfekować.

Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na słupkach, budynkach lub ogrodzeniach. Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć plastikową taśmę znacznikową koloru niebieskiego o szerokości min. 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową z napisem "WODOCIĄG".

Zestawienie materiałów do wykonania przełożenia hydrantów:

– Rura de90x5,4 PE100 SDR 17	-	29 mb
– Zasuwa żeliwna DN80 z króćcami PE do zgrzewania	-	8 szt
– Hydrant nadziemny DN80 - istniejący	-	8 szt
– Tuleja kołnierzowa de90/80	-	8 szt
– Mufa elektrooporowa de90PE	-	24 szt
– Kolano elektrooporowe de90PE	-	9 szt

4. Kanalizacja deszczowa (zabudowa istniejącego rowu z wylotem do rowu) – opis rozwiązań technicznych.

Na wysokości budynków zlokalizowanych przy ul. Dzierżęcińskiej 40-42 znajduje się rów przydrożny z przepustami pod zjazdami, z wylotem do rowu znajdującym się na granicy dz. nr 6 i 14. W zakresie projektu przewiduje się przebudowę tego rowu, polegającą na zabudowaniu go w zamknięty system kanalizacji deszczowej z rur PVC250 z wylotem do rowu. Wody opadowe będą przechwytywane przez projektowane w jezdni wpusty betonowe DN500 z osadnikiem i odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową, wylotem PVC250 zlokalizowanym w skarpie rowu. Wylot znajduje się w pasie drogowym po włączeniu części działek nr 6 i 14 do pasa drogowego na mocy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Zlewnia i ilość wód opadowych pozostaje bez zmian. Przewiduje się przebudowę istniejącego wylotu w zakresie zmiany rzędnej zagłębienia z 31.14m n.p.m. na 30.97m n.p.m. oraz zwiększenia średnicy z PVC200 na PVC250. Lokalizacja wylotu bez zmian.

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie kanałów PVC-U kielichowych klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej 8 KN/m². Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem. Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami o głębokości 1,0m. Z uwagi na małe zagłębienie kanałów projektuje się studzienki z tworzyw sztucznych de400 PP/PVC z kinetami przelotowymi. Włazy żeliwne klasy D-400 osadzone na pierścieniu betonowym. Projektowane rozwiązanie jest rozwiązaniem tymczasowym do czasu budowy docelowej infrastruktury drogowej.

Wylot umocnić w skarpie zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

Podstawowe parametry charakteryzujące planowane roboty:

Długość zabudowy rowu [m]:	48
Średnica i materiał rurociągów do zabudowy rowu [m]:	de250PVC
Studzienki rewizyjne:	de400PVC/PP
Wpusty betonowe z osadnikiem:	dn500
Rzędna wylotu PVC250 [m n.p.m.]:	30.97
Spadek projektowanej KD [%]:	0.4% / 2%

Zestawienie materiałów do wykonania kanalizacji deszczowej:

– Rura PVC250 SDR34 SN8	-	48 mb
– Rura PVC200 SDR34 SN8	-	7,8m
– Studzienka rewizyjna PP/PVC 400	-	3 szt
– Wpust betonowy DN500 z osadnikiem h=1,0m	-	3 szt
– wylot PVC250 umocniony w skarpie rowu	-	1 szt

5. Przebudowa przyłącza gazowego śr.c.

W związku z kolizją z projektowaną ścieżką rowerową oraz z poszerzeniem granic pasa drogowego konieczna jest przebudowa istniejącego przyłącza gazowego de32PE średniego ciśnienia, polegająca na przeniesieniu istniejącej skrzynki gazowej oraz wydłużeniu po trasie istniejącego przyłącza o ok. 2,8m. Istniejącą skrzynkę gazową z gazomierzem G4 i reduktorem FE10 przenieść na granicę działki według nowego podziału i lokalizować po stronie odbiorcy. Roboty wykonane zostaną w wykopie otwartym.

Zestawienie materiałów do wykonania przebudowy przyłącza śr/c:

– Rura de32x3,0 PE100 RC SDR 11	-	2,8 mb
– Mufa elektrooporowa de32PE	-	1 szt
– Złącze PE/stal DN32	-	2 szt.
– drut lokalizacyjny miedziany 2,5mm ² DY	-	3 mb

Przyłącze gazowe wykonać z rur o średnicy PE32 z polietylenu klasy PE 100 RC SDR-11 łączone na kształtki polietylenowe elektrooporowe. Przed skrzynką gazową należy zastosować kształtki przejściowe PE/stal. Rury i kształtki muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w gazownictwie wydane przez IGNiG w Krakowie.

Przewód lokalizacyjny

Trasę gazociągu PE w należy oznaczyć za pomocą drutu lokalizacyjnego miedzianego 2,5mm² DY. Połączenia poszczególnych odcinków drutu wykonać przez lutowanie a następnie połączenie zabezpieczyć elastyczną mufą termokurczliwą.

Taśma ostrzegawcza

Trasę gazociągu PE w terenie należy oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczej o szer. min 10cm ułożonej 40cm nad gazociągiem. Taśma winna być koloru żółtego z napisem GAZ. Zaleca się trwałe łączenie odcinków taśmy.

Czyszczenie rurociągów

Czyszczenie wnętrza rurociągów należy wykonać przy użyciu tłoków czyszczących, po ich ułożeniu w wykopie i zasypaniu. Dla rurociągów o średnicy $d_n \leq 63$ dopuszcza się wykonanie oczyszczenia za pomocą spuszczenia powietrza lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

a) Oczyszczenie z wykorzystaniem tłoków czyszczących

Podczas przedmuchiwania tłoki czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

- Zbiornika utworzonego z przyległego odcinka. Ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1, należy przyjmować:
 - ✓ 0,6 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej do dn450 włącznie;
 - ✓ 0,5 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej powyżej dn450.
- Zewnętrznej źródła (sprężarka).

b) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą spuszczenia powietrza:

Podczas oczyszczania za pomocą spuszczenia powietrza ciśnienie powietrza powinno wynosić 0,4 Mpa.

Spuszczenie powietrza należy prowadzić do czasu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń, nie mniej niż 3 razy. Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez spuszczenie powietrza (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu tłoków czyszczących.

c) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą przedmuchiwanie sprężonym powietrzem:

Podczas oczyszczania za pomocą przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, powietrze należy przepuszczać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka gazociągu. Ciśnienie powietrza w zbiorniku, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka nie mniejszym niż 2:1 powinno wynosić 0,1 Mpa. Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Po oczyszczeniu głównego przewodu należy oczyścić wszystkie przyłącza. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu tłoków czyszczących.

Czyszczenie należy wykonać bezpośrednio przed próbą wytrzymałości i szczelności i podlega ono odbiorowi przez inspektora nadzoru, i/lub przedstawiciela przyszłego użytkownika.

Próby ciśnieniowe

Po oczyszczeniu gprzyłacza gazowego z PE należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26.04.2013r. (Dz. U. z 2013r.poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne.

Próbę należy przeprowadzić według poniższych zapisów:

- 1) Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady.
- 2) Ciśnienie próby dla przyłączy średniego ciśnienia powinno być nie mniejsze niż 0,75 MPa,
- 3) Przyrząd pomiarowy:
 - Przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1,

- ciśnieniomierz o minimalnej klasie 0,6,
 - Zakresowość zalecana- 1,25÷1,5 ciśnienia próby,
 - Przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorowania (okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorowania).
- 4) Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w rurociągu - nie mniej niż 0,5 godziny,
 - 5) Czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w rurociągu - nie mniej niż 1 godzina,
 - 6) Dopuszczalny spadek ciśnienia:
 - Nie dopuszcza się spadku ciśnienia.
 - 7) Próbę szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na rurociągach.
 - 8) Dla przyłączy, których objętość jest większa niż 0,2m³, próbę szczelności należy przeprowadzić tak, jak dla gazociągów.
 - 9) Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność.
 - 10) Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napęczniony paliwem gazowym) po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem 0,5MPa dla gazociągów średniego ciśnienia do czasu napęcznienia paliwem gazowym.

Próba wytrzymałości i szczelności podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru, w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika.

Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza przebudowy sieci gazowych powinna zawierać:

- projekt sieci poprawiony o zmiany wynikłe w czasie budowy,
- kartę technologiczną zgrzewania rur PE,
- protokoły zgrzewania,
- listy zgrzewów,
- karty kontrolne zgrzewów,
- kserokopię uprawnień kierownika budowy i zgrzewacza,
- protokół z próby szczelności wraz z taśmą z rejestratora,
- protokół oczyszczenia gazociągu,
- protokół z robót zanikowych,
- dziennik budowy,
- oświadczenie geodety o zgodności wykonania gazociągu z projektem,
- oświadczenie kierownika budowy,
- mapę z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą,
- atesty i aprobaty techniczne użytych materiałów.
- protokoły odbioru robót drogowych z właściwymi administratorami dróg

6. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. Rurociągi układać w wykopach wąsko i szerokoprzestrzennych, umocnionych systemowymi szalunkami stalowymi z rozporami. Metody wykonania wykopu i jego zabezpieczenie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m. Zabezpieczenie wykopu powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiedni montaż i posadowienie rurociągów wg dokumentacji projektowej oraz bezpieczeństwo montera instalacji.

Przewiduje się 100% wymiany gruntu wydobytego z wykopu na piasek lub pospółkę dobrze zagęszczalną. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na wysypisko. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka o musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne jak i gazowe należy montować na podsypce gr. 10cm. W przypadku wystąpienia gruntów wysadziniowych lub słabonośnych należy wymienić grunt na głębokości 0,5 m na piasek. Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm

ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu (I_s) powinien wynosić nie mniej niż 0,90 na terenach zielonych oraz 1,0 pod chodnikami, zjazdami i jezdnią.

7. Oznakowanie wykopów

Wykopy należy bezwzględnie oznakować i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść ustawić nad wykopem kładki z poręczami. W godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami w kolorze czerwonym. Po zakończeniu robót elementy pasa drogowego należy przywrócić do stanu pierwotnego.

8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Na terenie prowadzonych robót ziemnych zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie podziemne:

- gazociąg,
- linie kablowe energetyczne i telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku. W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. W miejscach kolizji i zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym zachować warunki określone w normach i przepisach branżowych. O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urzędzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia prowadzenia i nadzoru robót.

Uwaga:

Należy wziąć pod uwagę możliwość niezgodności mapy do celów projektowych i stanu istniejącego. Szczególnie odnośnie przebiegu uzbrojenia podziemnego terenu.

Przed realizacją robót ziemnych należy bezwzględnie potwierdzić lokalizację i głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury technicznej kolidującej z projektowanymi sieciami.

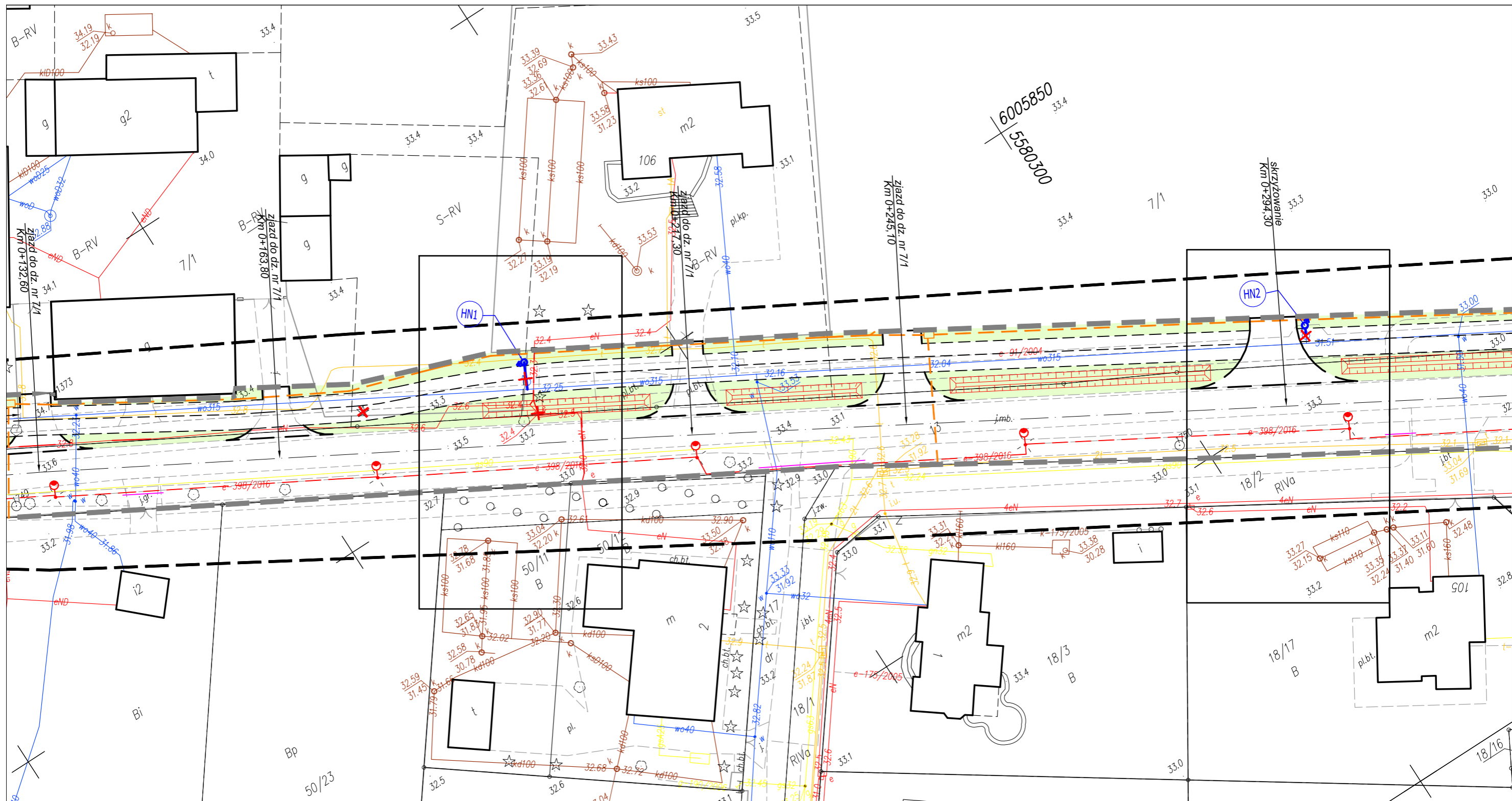
Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy ponownie zweryfikować istniejące rzędne terenu, istniejące przykanaliki i przyłącza oraz wszystkich sieci z którymi występuje kolizja. W razie rozbieżności projektowane rzędne dostosować do zaistniałego stanu i skonsultować z projektantem.

9. Uwagi końcowe




- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów,
- Na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych,
- Prace gazoniebezpieczne wykona ZG Koszalin na pisemne zlecenie wykonawcy,
- Przebudowę przyłącza wykonać pod nadzorem przedstawiciela oddziału terenowego ZG Koszalin a po zakończonych robotach i przeprowadzeniu próby szczelności zgłosić gazociąg do odbioru w ZG Koszalin,
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową,
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków,
- Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić próby ciśnieniowe i szczelności zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości, stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

- Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, a uszkodzone nawierzchnie odtworzyć.
- Hydranty przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru inspektorowi MWiK.
- Do odbioru końcowego przesunięcia hydrantów należy przedłożyć:
 - projekt budowlany uzgodniony z MWiK
 - badania bakteriologiczne wody
 - geodezyjną mapę powykonawczą z nową lokalizacją hydrantów z współrzędnymi geodezyjnymi (w formie elektronicznej)

Opracowała:
mgr inż. Monika Machniewska



OZNACZENIA

-  PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA
Z RUR de90PE SDR 17 PE100
-  HYDRANT NADZIEMNY DN80 - NOWA LOKALIZACJA
-  ISTNIEJĄCY HYDRANT DO PRZEŁOŻENIA

Drogowa Pracownia Projektowa
Krzysztof Orzechowski
75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6
tel. 510-133-211

Rys. nr 1
luty 2020

skala
1:500

Inwestor

Gmina Miasto Koszalin,
ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

Nazwa zadania

Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej
w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego
oraz kanału technologicznego na odcinku od
ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie

Nazwa rysunku

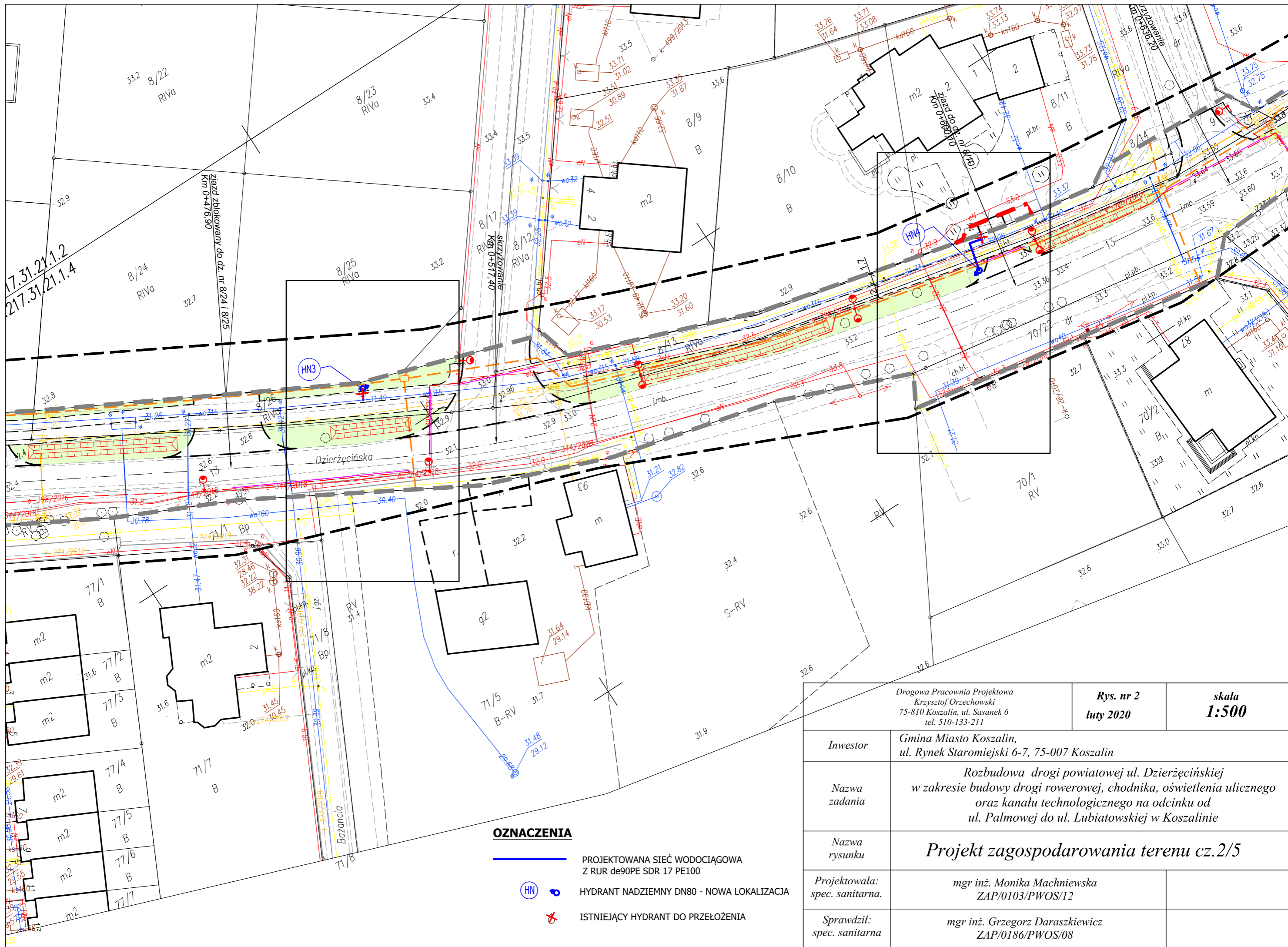
Projekt zagospodarowania terenu cz.1/5

Projektowała:
spec. sanitarna.

mgr inż. Monika Machniewska
ZAP/0103/PWOS/12

Sprawdził:
spec. sanitarna

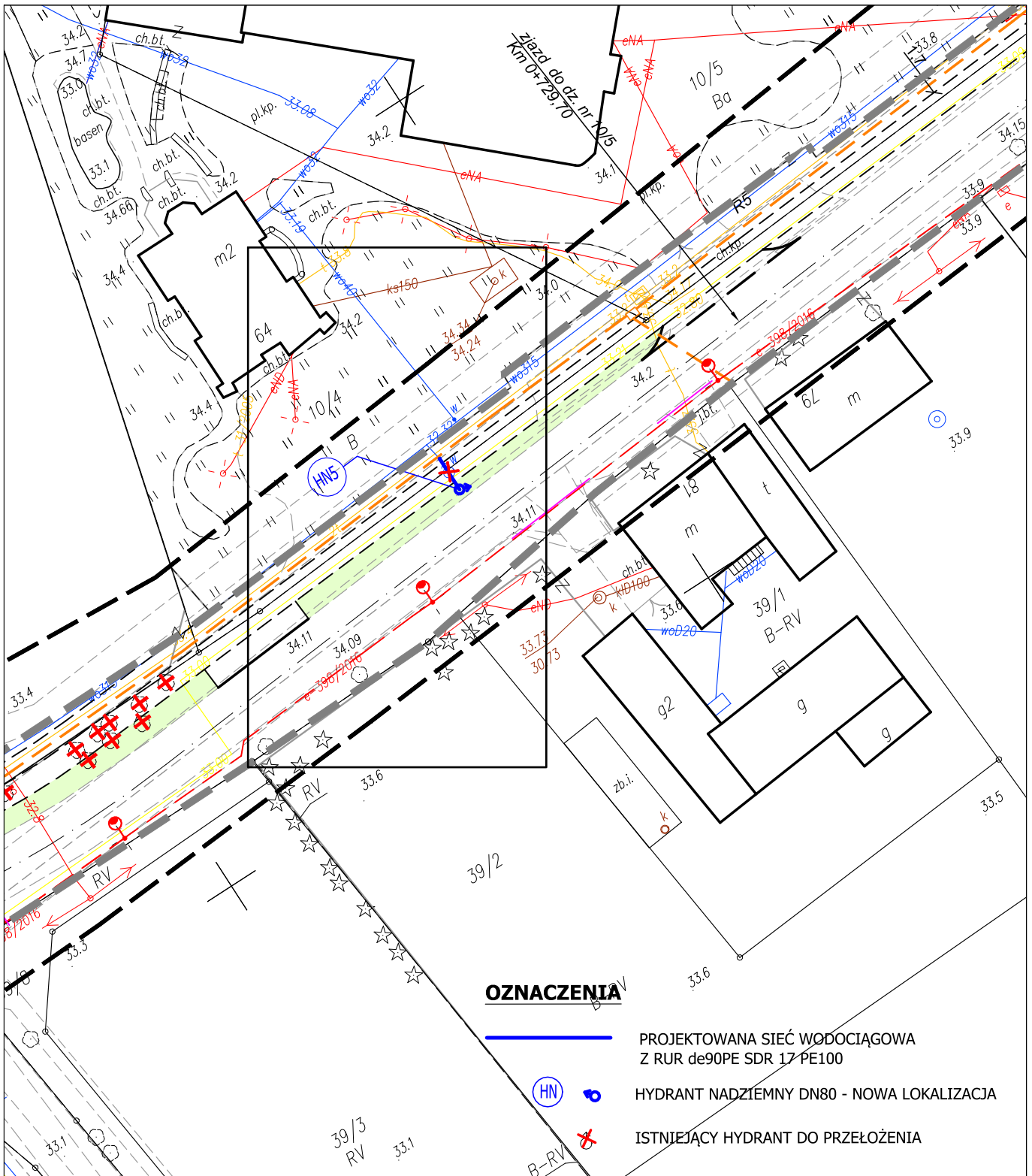
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz
ZAP/0186/PWOS/08



OZNACZENIA

- PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z RUR de90PE SDR 17 PE100
- HYDRANT NADZIEMNY DN80 - NOWA LOKALIZACJA
- ⊗ ISTNIEJĄCY HYDRANT DO PRZEŁOŻENIA

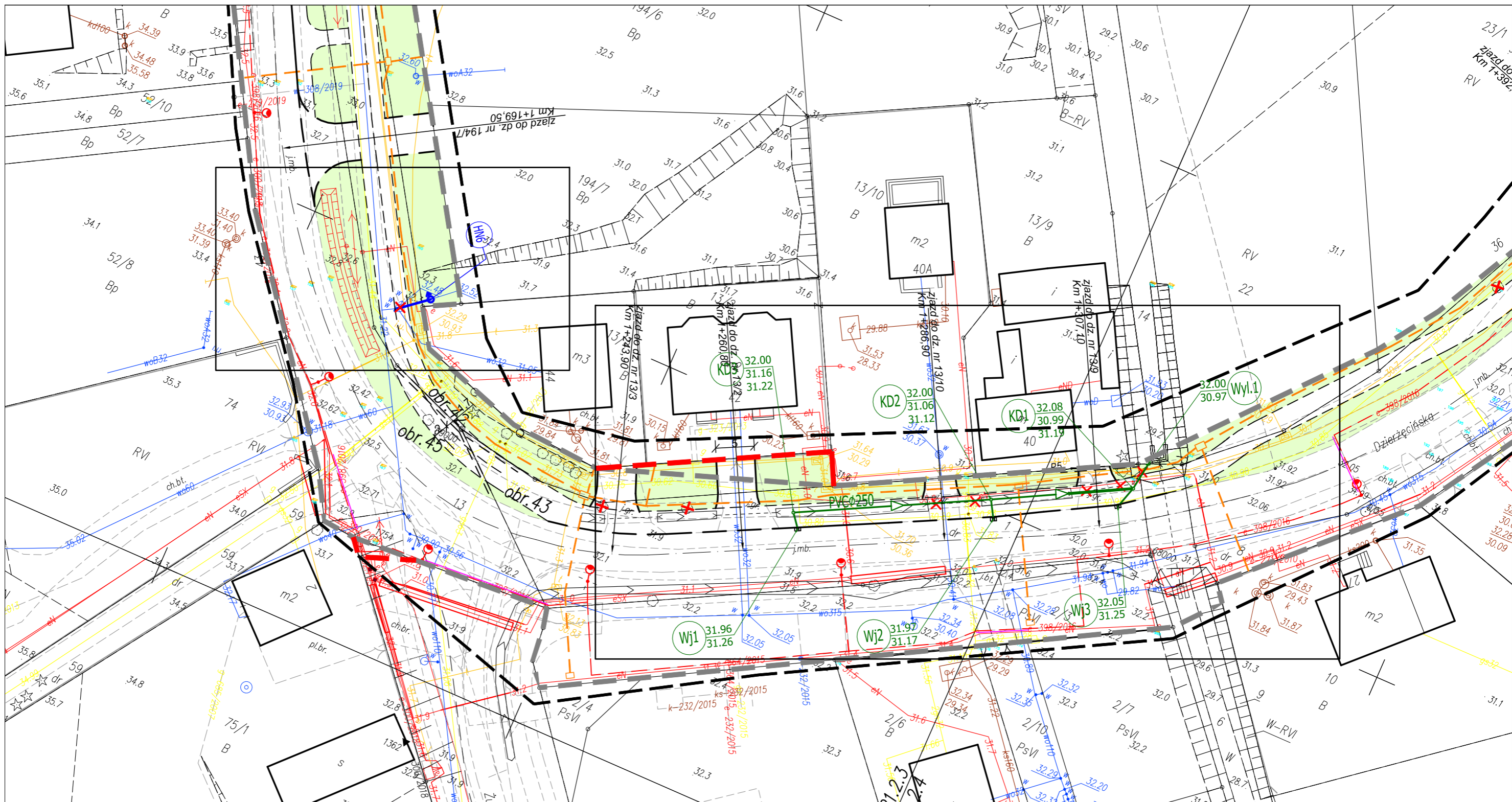
Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211		Rys. nr 2 luty 2020	skala 1:500
Inwestor	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie		
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu cz.2/5		
Projektowała: spec. sanitarna.	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
Sprawdził: spec. sanitarna	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08		



OZNACZENIA

- PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z RUR de90PE SDR 17 PE100
- (HN) ● HYDRANT NADZIEMNY DN80 - NOWA LOKALIZACJA
- ★ ISTNIEJĄCY HYDRANT DO PRZEŁOŻENIA

Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211		Rys. nr 3 luty 2020	skala 1:500
Inwestor	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiатовskiej w Koszalinie		
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu cz.3/5		
Projektowała: spec. sanitarna.	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
Sprawdził: spec. sanitarna	mgr inż. Grzegorz Daraszkiwicz ZAP/0186/PWOS/08		



OZNACZENIA

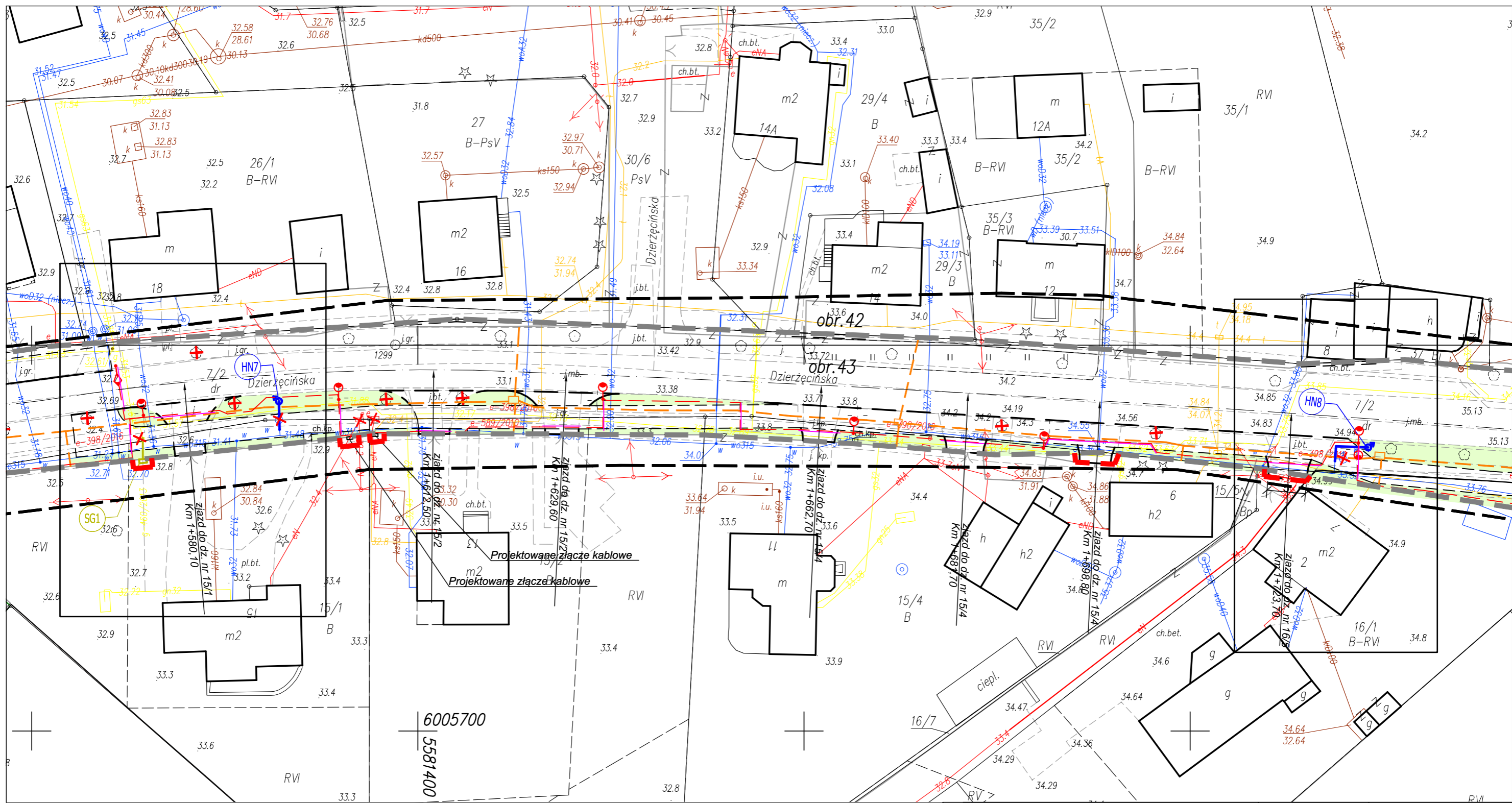
- PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA Z RUR de90PE SDR 17 PE100
- ● HYDRANT NADZIEMNY DN80 - NOWA LOKALIZACJA
- ✕ ISTNIEJĄCY HYDRANT DO PRZEŁOŻENIA
- ➤ PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA Z RUR PVC250 SDR34 SN8, PRZYKANALIKI Z RUR PVC200
- ● PROJEKTOWANA STUDZIENKA REWIZYJNA DN400 PVC/PP
- ■ PROJEKTOWANY WPUST BETONOWY DN500 Z OSADNIKIEM H=1,0m Z KRATA UCHYLNĄ

Drogowa Pracownia Projektowa
Krzysztof Orzechowski
75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6
tel. 510-133-211

Rys. nr 4
luty 2020

skala
1:500

Inwestor	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin	
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie	
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu cz.4/5	
Projektowała: spec. sanitarna.	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12	
Sprawdził: spec. sanitarna	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08	



OZNACZENIA

- PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z RUR de90PE SDR 17 PE100
- (HN) ⊙ HYDRANT NADZIEMNY DN80 - NOWA LOKALIZACJA
- ⊗ ISTNIEJĄCY HYDRANT DO PRZEŁOŻENIA
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE GAZOWE DO WYDŁUŻENIA Z RUR de32PE SDR11 RC PE100
- (SG1) □ ISTNIEJĄCA SKRZYŃKA GAZOWA DO PRZESUNIĘCIA

Drogowa Pracownia Projektowa
 Krzysztof Orzechowski
 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6
 tel. 510-133-211

Rys. nr 5
 luty 2020

skala
 1:500

Inwestor

Gmina Miasto Koszalin,
 ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

Nazwa zadania

Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżecińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie

Nazwa rysunku

Projekt zagospodarowania terenu cz.5/5

Projektowała:
 spec. sanitarna.

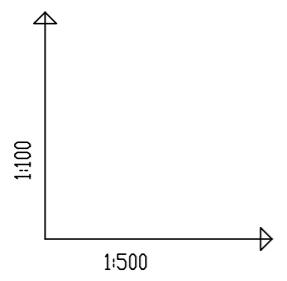
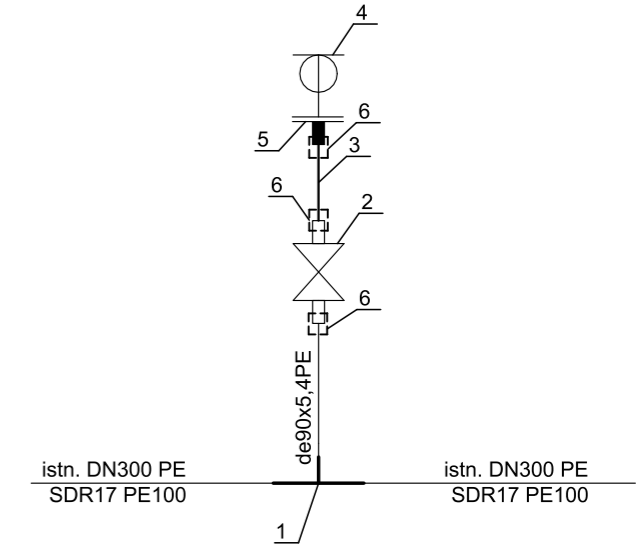
mgr inż. Monika Machniewska
 ZAP/0103/PWOS/12

Sprawdził:
 spec. sanitarna

mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz
 ZAP/0186/PWOS/08

schemat węzła podłączenia hydrantu

1. Trójnik elektrooporowy redukcyjny PE315/90 - ISTNIEJĄCY
2. Zasuwa żeliwna DN80 z króćcami PE do zgrzewania, prod. Hawle (kat. nr 4051.E2) - ISTNIEJĄCA
- obudowa teleskopowa
- skrzynka uliczna z tworzywa, dekiel żeliwny
3. Króciec PE90, L=1,0 m
4. Hydrant nadziemny DN80 + Łuk kolnierzowy ze stopką DN80 prod. Jafar (kat. nr 8855.2) - ISTNIEJĄCY DO PRZEŁOŻENIA wg PZT
5. Tuleja kolnierzowa PE90/80
6. Mufa elektrooporowa PE90



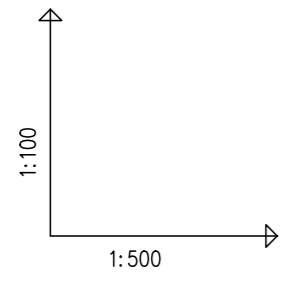
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 20.00 m n.p.m.

	W1 HN1	W2 HN2	W3 HN3	W4.1 W4.2 HN4	W5 HN5	W6 HN6	W7 HN7	W8.1 W8.2 HN8
RZĘDNA TERENU ISTN.	33.30	33.20	33.10	33.65	34.30	32.48	33.00	34.95
RZĘDNA OSI PRZEWODU	32.25	31.51	31.49	32.06	32.80	31.22	31.48	33.52
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	1.05	1.69	1.61	1.59	1.50	1.26	1.52	1.43
SPADKI, DŁUGOŚCI	2.05% 2.40m	1% 1.35m	1.5% 1.30m	15.2% 0.50m	1% 3.25m	1% 4.45m	1% 3.65m	1.3% 6.20m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	de90PE	de90PE	de90PE	de90PE	de90PE	de90PE	de90PE	de90PE
ODLEGŁOŚCI	0.00 2.40	0.00 1.35	0.00 1.30	0.00 4.40	0.00 3.25	0.00 4.45	0.00 3.65	0.00 2.05 4.15

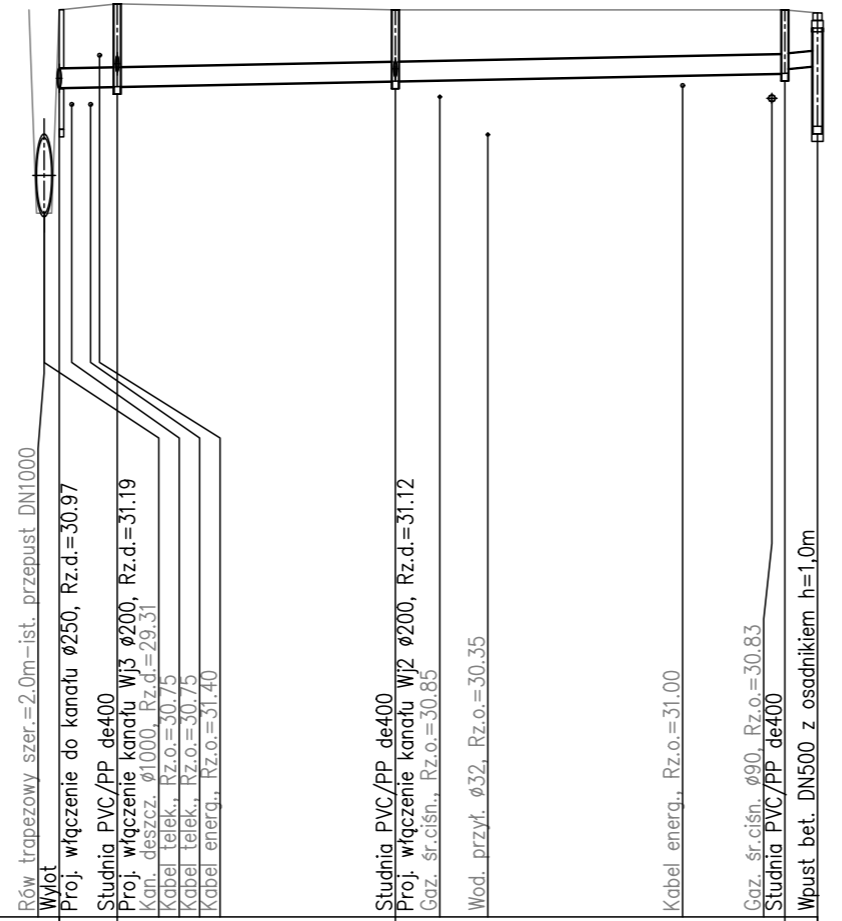
Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211	Rys. nr 6 lutu 2020	skala 1:100/500
---	--------------------------------------	----------------------------------

Inwestr: *Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin*

Nazwa zadania	<i>Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiатовskiej w Koszalinie</i>	
Nazwa rysunku	<i>Profile podłużne odgałęzień do hydrantów</i>	
Projektował spec. sanitarna:	<i>mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12</i>	
Sprawdził spec. sanitarna:	<i>mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08</i>	



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 20.00 m n.p.m.



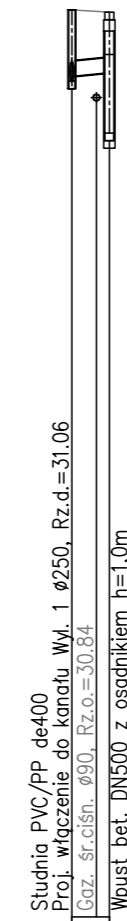
RZĘDNA TERENU ISTN.	32.00															
RZĘDNA DNA KANAŁU	30.97															
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.03															
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.4%	47.98m													
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVCø250 L=47.98m														
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.83	18.39	22.23	25.17	28.34	25.76	41.22	47.98	2.15	50.14					

Wyl. 1 KD1 KD2 KD3 Wj1 Wj2



RZĘDNA TERENU ISTN.	32.05					
RZĘDNA DNA KANAŁU	31.25					
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.80					
SPADKI, DŁUGOŚCI		2%	3.17m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVCø200					
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.17				

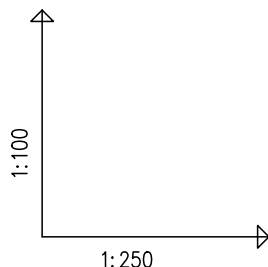
KD1 Wj3



RZĘDNA TERENU ISTN.	31.97					
RZĘDNA DNA KANAŁU	31.17					
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.80					
SPADKI, DŁUGOŚCI		2%	2.48m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVCø200					
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.48				

KD2 Wj2

Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211		Rys. nr 7 luty 2020	skala 1:100/500
Inwestor	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiatowskiej w Koszalinie		
Nazwa rysunku	Profil podłużny kanalizacji deszczowej		
Projektował spec. sanitarna:	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
Sprawdził spec. sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08		



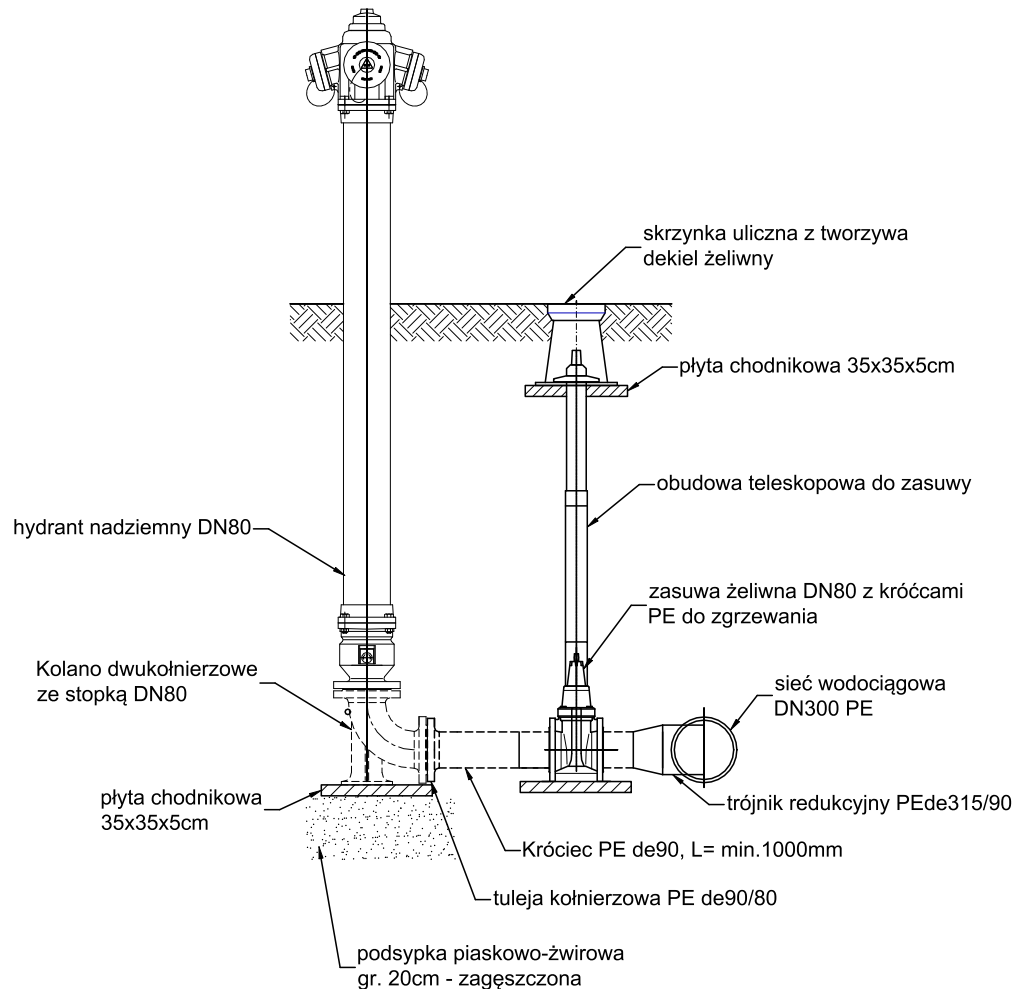
Muła elektrooporowa de32PE-połączenie z istniejącym przyłączem
 Proj. połączenie z przewodem de32PE SDR11 RC PE100; 31.60
 Wod. miejski ø315, 31.30
 Skrzyżnika gazowa

OZNACZENIE PROFILU:
 POZIOM PORÓWNAWCZY 20.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.	32.70	32.70
RZĘDNA OSI PRZEWODU	31.60	31.70
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	1.10	1.00
SPADKI, DŁUGOŚCI		3.62% 2.76m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de32PE SDR11 RC PE100
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.76 2.76
	g1	SG

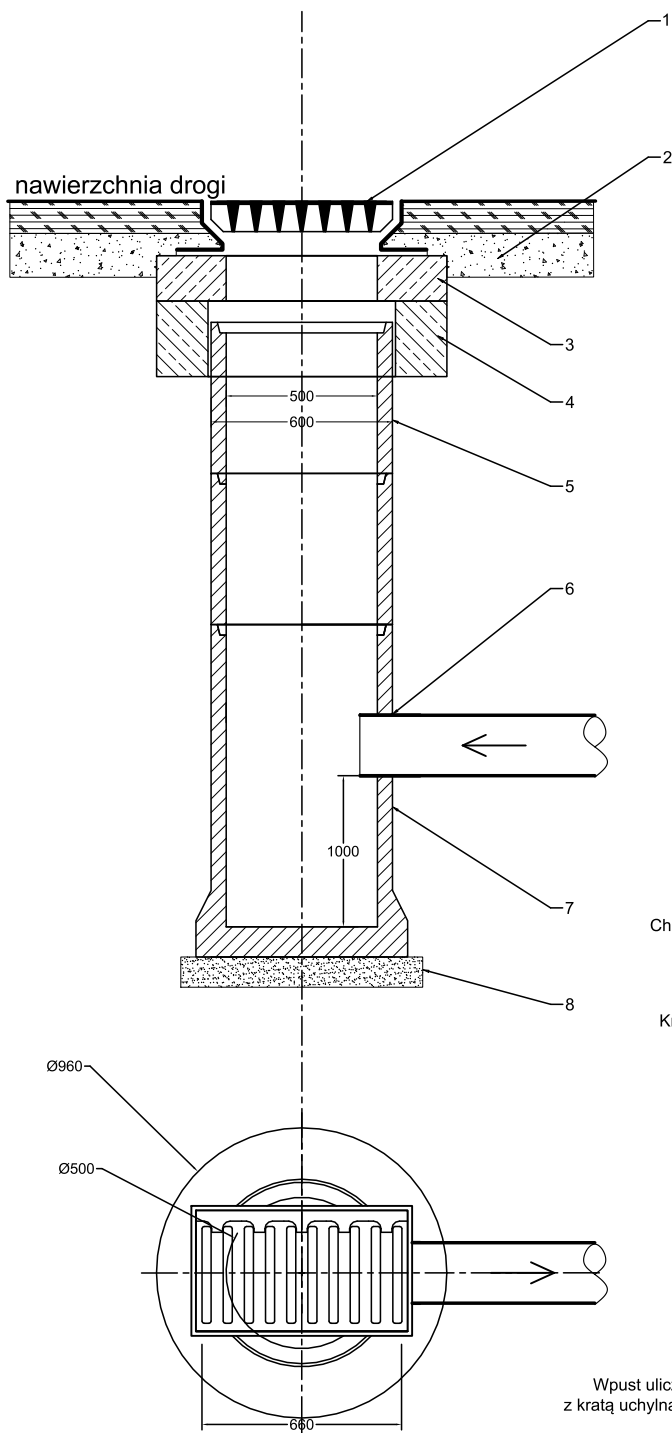
Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211		Rys. nr 8 luty 2020	skala 1:100/250
Inwestor	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżecińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiатовskiej w Koszalinie		
Nazwa rysunku	Profil podłużny przyłącza gazowego		
Projektował spec. sanitarna:	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
Sprawdził spec. sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08		

Posadowienie hydrantu nadziemnego

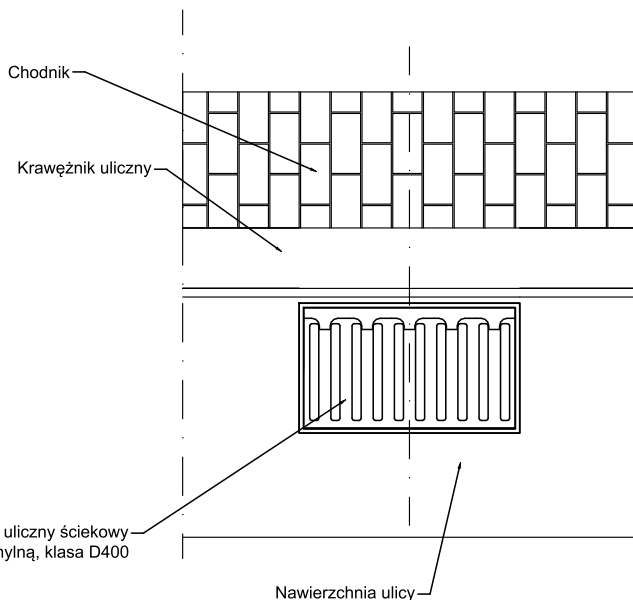


	Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211	Rys. nr 9 lutu 2020	skala 1:25
<i>Inwestor</i>	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
<i>Nazwa zadania</i>	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiатовskiej w Koszalinie		
<i>Nazwa rysunku</i>	Szczegół posadowienia hydrantu		
<i>Projektował spec. sanitarna:</i>	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
<i>Sprawdził spec. sanitarna:</i>	mgr inż. Grzegorz Daraszkiwicz ZAP/0186/PWOS/08		

Wpust deszczowy DN 500 z osadnikiem (Wj)



- 1 - Wpust żeliwny klasy D400
- 2 - Podbudowa wg projektu drogowego
- 3 - Pierścień utrzymujący DN960/150
- 4 - Pierścień odciążający DN960/250
- 5 - Rura pośrednia DN500, h=1000, 750, 500 lub 350mm
- 6 - Przejście szczelne dla rur PVCØ200
- 7 - Element dennej DN500, h=1000, z prefabrykowanym dnem; wysokość osadnika hos=1,0m
- 8 - Piasek gr. 10cm, Is=0,98



Drogowa Pracownia Projektowa Krzysztof Orzechowski 75-810 Koszalin, ul. Sasanek 6 tel. 510-133-211		Rys. nr 10 luty 2020	skala 1:25
<i>Inwestor</i>	Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin		
<i>Nazwa zadania</i>	Rozbudowa drogi powiatowej ul. Dzierżęcińskiej w zakresie budowy drogi rowerowej, chodnika, oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego na odcinku od ul. Palmowej do ul. Lubiатовskiej w Koszalinie		
<i>Nazwa rysunku</i>	Wpust betonowy DN500		
<i>Projektował spec. sanitarna:</i>	mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12		
<i>Sprawdził spec. sanitarna:</i>	mgr inż. Grzegorz Daraszkiwicz ZAP/0186/PWOS/08		