

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu w branży drogowej dla inwestycji „Przebudowa ul. Okrężnej w Dziemionnie” Starosta Bydgoski

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Gmina Nowa Wieś Wielka
ul. Ogrodowa 2
86-060 Nowa Wieś Wielka

1.2 Lokalizacja obiektu

Ulica Okrężna zlokalizowana jest w miejscowości Dziemionna gmina Nowa Wieś Wielka na działkach nr: 47/53, 47/11, 111/1, obręb Dziemionna 040305_2.0004.

Inwestycja rozpoczyna się i kończy na skrzyżowaniu ulic Okrężnej i Malinowej.

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Program funkcjonalno-użytkowy ustalony z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm)
- Ustawa o drogach publicznych (Dz.U.2022.1693 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2022.06.24 w sprawie Przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500

1.4 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla realizacji zamierzenia p.n. „Przebudowa ul. Okrężnej w Dziemionnie”.

dot. zjazdów

zjazdy z dróg nie są

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1 Położenie działki i ukształtowanie terenu

Teren działek pod projektowany chodnika płaski zawarty na wysokości ok. 73,37m n.p.m. – 73,74m n.p.m. Działki nr: 47/53, 47/11 obr. Dziemionna stanowią własność gminy. Natomiast działka nr 111/1 obr. Dziemionna stanowi własność Powiatu Bydgoskiego Działki przeznaczone pod inwestycję są niezabudowane. Teren inwestycji sąsiaduje z działkami o zabudowie jednorodzinnej.

2.2 Istniejąca zabudowa

Działka nie jest zabudowana. Teren na którym planowana jest inwestycja stanowił do tej pory ulicę o nawierzchni utwardzonej kruszywem.

Starosta Bydgoski

2.3 Istniejące ukształtowanie terenów zielonych

Niewielka zieleni posadzona przez właścicieli sąsiednich posesji w większości będzie przesadzona na tereny właścicieli tej zieleni. Jedynie należy wyciąć kilkanaście sztuk brzozy i kilka krzewów, które kolidują z projektowaną ulicą.

2.4 Istniejący układ komunikacyjny

Ulica Okrężna w Dziemionnie ma szer. 3,20 – 5,70m. Ulica jest o nawierzchni utwardzonej kruszywem. Cała ulica oświetlona jest latarniami ulicznymi.

2.5 Istniejące uzbrojenie terenu

Na działkach na których zlokalizowana jest projektowana ulica występuje istniejące uzbrojenie podziemne uzbrojenie: kable energetyczne, kable teletechniczne, kanalizacja sanitarna i wodociąg.

2.6 Rozbiórka obiektów istniejących

Rozbiórki nie występują.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

3.1 Zabudowa

Projektowana z kostki betonowej jezdnia jest po śladzie istniejącej. Szerokość jezdni wynosi 5,0cm. Po obydwu stronach jezdni zaprojektowano chodniki o szer. Od 2,0 – 2,50m również z kostki betonowej, ale koloru grafitowego. Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2% w kierunku jezdni. Do każdej posesji zaprojektowano zjazdy z kostki betonowej koloru czerwonego.

3.2 Sposób odprowadzenie ścieków

Odwodnienie ulicy poprzez projektowany spadek poprzeczny i podłużny do projektowanych wpustów i dalej do kanalizacji deszczowej i studni chłonnych.

3.3 Projektowane ukształtowanie terenu i układ zieleni

Niweletę zaprojektowano tak, aby zachować normatywne przykrycie istniejących urządzeń podziemnych, a jednocześnie żeby zachować normatywne spadki na wjazdach. Spadki poprzeczne chodnika o wartości $i=2\%$ w kierunku jezdni ulicy. Spadki podłużne chodnika zgodnie z ukształtowaniem jezdni.

3.4 Projektowany układ zieleni

W pasie drogowym ulicy zaprojektowano zieleni zastępczą.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Długość ulicy – 699,09 m

- jezdnia – 3669,0 m²,
- chodnik – 2721,0 m²,

- zjazdy – 460,0 m²

Starosta Bydgoski

5. INFORMACJE I DANE

5.1 Ochrona zabytków

Przedmiotowa inwestycja planowana jest częściowo w strefie „W” ochrony archeologicznej obejmującej stanowisko archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków województwa kujawsko-pomorskiego.

5.2 Wpływ eksploatacji górniczej

Na terenie działki nie występują wpływy eksploatacji górniczej.

5.3 Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Inwestycja nie generuje zagrożeń.

5.4 Prawo wodne

Aktualnie teren inwestycji nie znajduje się na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi.

5.5 Ochrona przyrody

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze objętym ochroną przyrody jak np. park krajobrazowy.

5.6. Warunki p.pożarowe

Przebudowa ulicy w projektowanej lokalizacji nie zmienia ani nie pogarsza istniejących warunków p. pożarowych.

6. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

„Obszar oddziaływania obiektu” to według art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20 z późn. zm.) „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.” Do ważniejszych aktów prawnych, które mogą wprowadzać związane z obiektem inne ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu zaliczyć można, według interpretacji GINB:

ustawę - Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7 Prawa budowlanego, ustawę o drogach publicznych (Dz.U.2022.1693 z późn. zm.), Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z dnia 2021.10.29 z późn. zm.), Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 t.j. z dnia 2021.12.03 z późn. zm.).

Planowana inwestycja leży poza granicami parków krajobrazowych, obszarów sieci Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody i innych form objętych ochroną prawną w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja zadania nie wpłynie w żaden sposób na cele ochrony oraz integralność obszaru. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek nr: 47/53, 47/11, 111/1, obręb Dziemionna.

inż. Aleksandra Jaczun-Dorau

Aleksandra Dorau

CZĘŚĆ OPISOWA
(DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU) **Starosta Bydgoski**

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem całego zamierzenia budowlanego jest przebudowa ulicy Okrężnej w Dziemionnie.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odwodnienie utwardzonej nawierzchni drogowej (nawierzchnia z kostki betonowej) za pomocą wpustów ulicznych (Wp1-Wp27) i przykanalików deszczowych do gruntu poprzez studnie chłonne (S1-S16).

2. OPIS ISTNIEJĄCEGO TERENU

Teren, na którym zaprojektowano inwestycję jest uzbrojony w wodociąg, kanalizację sanitarną, kable telekomunikacyjne i elektroenergetyczne. Nawierzchnia drogi jest gruntowa, nieutwardzona. W ul. Okrężnej nie ma kanalizacji deszczowej, do której można by podłączyć projektowane odwodnienie drogi.

Teren Inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwałą nr XXI/196/04 Rady Gminy w Nowej Wsi Wielkiej z dnia 01.12.2004 r.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, lecz znajduje się w strefie obserwacji archeologicznej. Dla przedmiotowego zadania została wydana pozytywna opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy znak WUOZ.DB.WZN.5152.2201.2022. ACHB. Z dnia 24.10.2022 r.

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Niniejsza inwestycja jest proekologiczna i ma na celu uporządkowanie i usprawnienie systemu ściekowego w przedmiotowym obszarze miasta, nie będzie ona powodowała zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników sieci. Dla przedmiotowego zadania została wydana Decyzja pozwolenie wodnoprawne na usługi wodne obejmujące odprowadzanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z utwardzonej nawierzchni drogowej, poprzez urządzenia wodne – studnie chłonne.

Wody opadowe i roztopowe będą pochodziły z utwardzonej nawierzchni drogowej (chodniki, zjazdy z posesji i jezdnia wykonane z kostki brukowej) i nie wymagają podczyszczenia – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, §17.2

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Przykanaliki deszczowe

Starosta Bydgoski

Przykanaliki wybudować z rur drenarskich PVC-U o średnicy DN200mm (sącząco-przepływowa, ze szczelinami wykonanymi w górnej części rury na 105° obwodu): zgodnych z normą PN EN 1401, rury kielichowe PVC, typoszereg min SN8. Dopuszcza się stosowanie rur drenarskich PP o średnicy DN200mm SN8 – zgodnych z normą PN-EN 13476-3.

Studnie chłonne

Studnie należy wykonać przy zastosowaniu typowych kręgów betonowych o średnicy DN 1200mm (studnia S6) oraz DN 1500mm (pozostałe studnie), wykonanych zgodnie z normą PN EN 1917 (lub normą równoważną). Dolna część studni wykonana będzie 1,0m poniżej rzędnej dna wlotu przykanalika do studni. Dno studni należy wypełnić warstwą grubości 25cm z tłucznia lub grubego żwiru, na tę warstwę ułożyć 20cm pospółki grubej. Na w/w warstwach umieścić płytkę chodnikową betonową o wymiarach 35cmx35cm, która będzie spełniała zadanie „odbijacza” strumienia wody przedostającej się z przykanalika.

Studnię przykryć pokrywą nastudzienną żelbetową typu EKO. Stosować włazy o średnicy DN600mm z żeliwa szarego klasy D400, bez zamków i uszczelek.

Stopnie do studni wykonane zgodnie z PN EN 13101 (lub inną normą równoważną).

Stosować stopnie WKUWANE w ścianę.

Studnie nr: S1, S2, S3, S8, S9, S11, S12, S13, S14, S15, S16 wybudować jako zapuszczane (metodą studniarską), z uwagi na położenie ich dna ok. od 0,1 - 0,3m poniżej poziomu wody gruntowej i brak możliwości odprowadzenia wody z odwodnienia wykopów pod budowę w/w urządzeń.

Wpusty deszczowe

Zastosować wpusty betonowe o średnicy DN 0,50m z odciążnikiem, zgodne z normą PN-EN 1917. Zastosować kratki żeliwne krawężnikowo-jezdniowe oraz kratki płaskie.

PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI:

Lp.	Odcinek	Długość [mb]	Spadek odcinka [%]	Głębokość studni S [m]	Głębokość wpustu Wp [m]
1	S1-Wp1	4,6	0,5	1,80	1,70
2	S1-Wp2	4,7	0,5	1,80	1,70
3	S2-Wp3	2,4	0,5	1,80	1,74
4	S2-Wp4	3,8	0,5	1,80	1,73
5	S3-Wp5	1,5	0,5	1,80	1,74
6	S3-Wp6	3,5	0,5	1,80	1,73
7	S4-Wp7	3,8	0,5	1,80	1,73
8	S4-Wp8	4,6	0,5	1,80	1,74
9	S5-Wp9	2,4	0,5	1,80	1,79

10	S6-Wp10	2,7	0,5	1,80	1,74
11	S7-Wp11	2,9	0,5	1,80	1,74
12	S8-Wp12	2,6	2,7	1,80	1,80
13	S9-Wp13	2,7	0,5	1,80	1,74
14	S9-Wp14	2,6	0,5	1,80	1,54
15	S10-Wp15	3,7	0,5	1,80	1,73
16	S10-Wp16	1,4	0,5	1,80	1,74
17	S11-Wp17	3,4	0,5	1,80	1,73
18	S11-Wp18	1,6	0,5	1,80	1,79
19	S12-Wp18a	4,0	0,5	1,80	1,71
20	S12-Wp19	2,3	0,5	1,80	1,74
21	S13-Wp20	3,0	0,5	1,80	1,72
22	S13-Wp21	3,0	0,5	1,80	1,72
23	S14-Wp22	1,4	0,5	1,80	1,74
24	S14-Wp23	3,6	0,5	1,80	1,73
25	S16-Wp24	3,3	1,5	1,80	1,80
26	S16-Wp25	1,9	2,6	1,80	1,80
27	S15-Wp26	7,3	0,5	1,80	1,68
28	S15-Wp27	4,4	0,5	1,80	1,60
DŁUGOŚĆ RAZEM:		89,1 mb			

Starosta Bydgoski

Zestawienie materiałów:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość
1	Wpust deszczowy betonowy DN500mm	29 szt.
2	Studnia chłonna betonowa prefabrykowana DN1200mm	1 szt.
3	Studnia chłonna betonowa prefabrykowana DN1500mm	15 szt.
4	Rura drenarska PVC-U o średnicy DN200mm	89,1 mb
5	Rura dwudzielna typu „AROT” do zamontowania na kablu	2,0 mb

4. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Kanalizacja została zaprojektowana zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami - §5 pkt 3, §83,
- Uchwałą nr XXI/196/04 Rady Gminy w Nowej Wsi Wielkiej z dnia 01.12.2004 r.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działkach, na których zaprojektowano przedmiotową kanalizację, tj.: 47/17, 47/53 z obrębu 0004 Dziemionna, jednostka ewidencyjna 040305_2 Nowa Wieś Wielka.

OPIS TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Starosta Bydgoski

1. Projektowane rozwiązania oświetlenia ulicznego	3
1.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia	3
1.2. Przebudowa istniejącego oświetlenia	3
2. Projektowane rozwiązania kolizji linii kablowych nN-0,4kV z wjazdami i jezdnią.....	3
3. Przesławienie istniejącej szafki kablowo-pomiarowej.....	3
3. Układanie kabli nn-0,4kV	3

1. Projektowane rozwiązania oświetlenia ulicznego

1.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie oświetlenia ulicznego pozostaje bez zmian.

1.2. Przebudowa istniejącego oświetlenia

W związku z ^{przebudową} budową ulicy Okrężnej w Dziemionnie powstała kolizja z istniejącym oświetleniem ulicznym będącym na majątku Gminy Nowa Wieś Wielka, które należy przebudować. Do przestawienia przewidziano istniejące słupy oświetleniowe wraz z wysięgnikami i oprawami.

W celu przebudowy istniejącej sieci oświetlenia drogowego należy:

- wykorzystać istniejące zapasy kabla przy słupach L1, L2, L3, L4, L16, w przypadku zbyt małego zapasu kabla należy zastosować wstawki kabla YAKY 4x25mm², które połączyć z istniejącym kablem za pomocą muf kablowych;
- ułożyć kabel YAKY 4x25mm² o długości 82/94 m (trasa/kabel) pomiędzy przestawianym słupem nr L9 i L7;
- w miejscach skrzyżowania istniejącego i projektowanego kabla oświetleniowego z projektowanymi wjazdami należy zabudować rurę osłonową HDPE 75mm dwudzielną.

2. Projektowane rozwiązania kolizji linii kablowych nN-0,4kV z wjazdami i jezdnią

W związku z przebudową drogi wystąpiły kolizje istniejących linii kablowych nN-0,4kV z projektowanymi wjazdami na posesje i projektowaną jezdnią. Pod drogami, wjazdami na istniejące kable nałożyć rury HDPE 110mm dwudzielne.

3. Przestawienie istniejącej szafki kablowo-pomiarowej

W związku z przebudową drogi wystąpiła kolizja istniejącej szafki kablowej przy granicy działek 47/24 i 47/25. Istniejącą szafę kablowo-pomiarową przestawić na granicę działek 47/24 i 47/25 z wykorzystaniem istniejących zapasów kabla.

3. Układanie kabli nn-0,4kV

Projektowane kable zasilające 0,4 kV należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m, natomiast pod drogami w rurze ochronnej na głębokości 1,0 m. (górna część przepustu). Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25cm. Na końcach kabla pozostawić zapas kabla co najmniej 2 m.

Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, skąd, dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

Skrzyżowanie proj. kabli 0,4kV z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać w

przepuście ochronnym zgodnie z załączonymi rysunkami. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamulaniem. Prace ziemne w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie.

Starosta Bydgoski

Projektant branża elektryczna: mgr inż. Jakub Paczkowski

mgr inż. Jakub Paczkowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. KUP/0007/PW02/18

Starosta Bydgoski

1. Opis stanu istniejącego.

W miejscowości Dziemionna gm. Nowa Wieś Wielka, na obszarze objętym niniejszym projektem ul. Okrężna, znajduje się infrastruktura telekomunikacyjna Orange Polska S.A.

2 Projektowane zagospodarowanie terenu.

2.1. Założenia przyjęte do projektowania inwestycji.

- Normy i uzgodnienia branżowe
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

2.2. Zabezpieczenie kabli ziemnych Orange Polska S.A..

Zgodnie z wytycznymi technicznymi ORANGE POLSKA S.A. istniejące kable ziemne zlokalizowane na obszarze objętym budową drogi będącej przedmiotem niniejszego opracowania należy zabezpieczyć zakładając na nie rury osłonowe dwudzielne typu A110PS.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kabel telekomunikacyjny” umieszcza się nad rurami osłonowymi w połowie głębokości ich ułożenia.

Odcinki rur dwudzielnych zabezpieczające poszczególne kable należy obustronnie uszczelnić za pomocą pianki uszczelniającej.

Zakres zabezpieczenia obejmuje budowę rur osłonowych dwudzielnych A110PS – 101,0 m

Adam Kowalski

1. OPIS TECHNICZNY

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projektowanym zamierzeniem budowlanym objętym niniejszym opracowaniem jest budowa kanału technologicznego w związku z budową ulicy Okrężnej w m. Dziemionna.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży telekomunikacyjnej w zakresie budowy kanału technologicznego przy budowie ulicy Okrężnej w m. Dziemionna. Obiekty te (sieci telekomunikacyjne) zaliczone są do XXVI kategorii obiektów budowlanych. Opracowanie niniejsze stanowi projekt zamierzenia budowlanego, o którym mowa w rozdziale 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 ze zmianami).

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na projektowanym obszarze ulicy Okrężnej w m. Dziemionna występuje telekomunikacyjna infrastruktura Orange w postaci doziemnej sieci kablowej.

4. STAN PROJEKTOWANY

W ciągu budowanej ulicy, na całym odcinku objętym opracowaniem, dla potrzeb Zarządcy drogi oraz dla Operatorów telekomunikacyjnych należy wybudować kanał technologiczny KTu1 (ciąg telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej) składający się z 1 rury HDPE 110/6,3; 3 rur typu RHDPE 40/3,7 z wyróżnikami barwnymi oraz prefabrykowanej wiązki mikrorur (7x12/8 mm), układanych w warstwach z zachowaniem minimalnego przykrycia 0,7 m i studni typu SKR-1 i SKR-2 zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. – Wymagania Techniczne Dotyczące Projektowania, Budowy i Przebudowy Kanałów Technologicznych. Ponadto na projektowanych i istniejących wjazdach oraz na przejściach poprzecznych pod ulicą zaprojektowano zabezpieczenie rur 3xHDPE 40/3,7 i wiązki mikrorur (7x12/8 mm), rurą HDPE 140/8,0.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zakres budowy kanału technologicznego obejmuje:

- Budowa kanału technologicznego typu KTu1 – 716,0 m
- Budowa studni kablowych typu SKR-1 – 18 szt
- Budowa studni kablowych typu SKR-2 – 2 szt
- Budowa rury osłonowej HDPE 140/8,0 – 101,0 m

Adam Kowalski