

WYKONAWCA:



NORD PROJEKT
CONSULTING

ul. Wrocławska 7

84-230 RUMIA

Tel. 606-823-748

Tel. 604-194-833

Tel. 58-671-18-76

Fax 58-710-75-64

e-mail: nordprojekt@wp.pl

NIP: 588-203-11-80

PROJEKT:

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ PRZEBUDOWĄ
ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW
OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI**

OPRACOWANIE:

PROJEKT ŚCIANY OPOROWEJ Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

LOKALIZACJA:

Dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51;
373; 458/52; 459/52 WK2

INWESTOR:

GMINA MIASTA GDYNI
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
83-382 Gdynia

BRANŻA:

KONSTRUKCYJNA

Egzemplarz 6

ZESPÓŁ

PROJEKTOWY:

KIEROWNIK PRAC:

mgr inż. Rafał Kaźmierczak

PROJEKT
KONSTRUKCYJNY

PROJEKTANT:

inż. Andrzej Kaźmierczak
nr upr. proj. 83/Gd/97
spec. konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Krzysztof Zorn
nr upr. proj. POM/BO/5660/01
spec. konstrukcyjno-budowlana

Rumia, sierpień 2014 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja
2. Wprowadzenie i zakres opracowania
3. Dane wyjściowe (podstawa formalno prawna)
4. Stan istniejący
5. Rozwiązania projektowe
 - 5.1. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe
 - 5.2. Prefabrykaty – ściana oporowa
 - 5.3. Fundament barieroporęczny
 - 5.4. Barieroporęcz
 - 5.5. Zasyпка ściany oporowej
 - 5.6. Łączenie elementów ściany oporowej
 - 5.7. Konstrukcja pod ścianą oporową
 - 5.8. Ścianka oporowa typu berlińskiego
 - 5.9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|--|-----------|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu - branża konstrukcyjna | 1:500 | - rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny ściany oporowej z elem. bet. prefabrykowanych | 1:100/500 | - rys. nr 2 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne ściany oporowej | 1:25 | - rys. nr 3 |
| 4. Szczegół barieroporęczny | 1:10 | - rys. nr 4 |
| 5. Szczegół fundamentu barieroporęczny | 1:25 | - rys. nr 5 |
| 6. Schemat zabezpieczenia wykopu i skarpy ścianki berlińską | 1:100/500 | - rys. nr 6 |
| 7. Przekroje poprzeczne – odcinek między ścian oporowych | 1:100 | - rys. nr 7 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja

W skład projektowanych konstrukcji wchodzi:

- ściana oporowa w formie prefabrykowanych wsporników typu L (plus bariero-poręcz wraz z fundamentem)
- ścianka oporowa typu berlińskiego, którą należy wybudować po przeciwnej stronie pasa drogowego względem ściany oporowej z elementów prefabrykowanych.

Projektowane konstrukcje oporowe znajdują się w części ulicy Olgierda w Gdyni, na działkach: 458/52; 459/52; obręb WK2.

2. Wprowadzenie i zakres opracowania

Inwestorem zadania jest Gmina Miasta Gdyni, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/4.

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji wielobranżowej i jest elementem dla zadania pn.: **"Budowa sieci kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną przebudową istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej w zakresie usunięcia kolizji oraz budowa murów oporowych w ul. Olgierda w Gdyni"** z zakresem jak na rys. 1.

3. Dane wyjściowe (podstawa formalno-prawna)

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z uzbrojeniem podziemnym terenu ugod. w ZUDP.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. nr 109, poz. 1156).
- Wizje lokalne w terenie i konsultacje.

4. Stan istniejący

Teren pasa drogowego objęty zadaniem jest w znacznej części utwardzony. Posiada nawierzchnię o strukturze zmiennej: część ulicy wyłożona jest płytami drogowymi, następnie płytami wielootworowymi, a część posiada nawierzchnię szutrowo-żużlową.

Uzbrojenie ulicy stanowi: sieć gazowa, elektroenergetyczna linia napowietrzna, sieć wodociągowa oraz kable teletechniczne.

5. Rozwiązania projektowe

5.1 Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanych ścian przedstawiono na rysunku nr 1.

W skład projektowanego układu drogowego wchodzi ściana oporowa, barieroporęcz wraz z monolitycznym fundamentem oraz ścianka berlińska.

Ściana oporowa z elementów betonowych prefabrykowanych:

Całkowita długość ściany oporowej wynosi 42m. Ściana wykonana jest z 84 prefabrykowanych betonowych wsporników kątowych typu L.

Dodatkowo zaprojektowano monolityczny fundament barieroporęczy U-11b typu BB-3/A na szczycie ściany oporowej. Odwodnienie muru nie jest wymagane.

Elementy ściany oporowej posadowiono w układzie stopniowym na trzech poziomach w rozstawie:

- hm 0 - 15 m – rzędna posadowienia stopy – 91,30m,
- hm 15 - 30 m – rzędna posadowienia stopy – 91,55m,
- hm 30 - 42 m – rzędna posadowienia stopy – 91,80m.

5.2 Prefabrykaty – ściana oporowa

Dobór parametrów prefabrykatów zaprojektowano dla 4 klasy obciążeń ($q=16,7\text{kN/m}^2$).

Prefabrykaty (wsporniki kątowe) wykonywane są z betonu co najmniej klasy C 30/45 (PN-EN 206-1:2003) i zbrojone stalą klasy A-IIIIN (BSt500S lub BSt550M wg AT/2001-04-1115) – pręty o średnicach $6 \div 16\text{ mm}$ i siatki zbrojeniowe typów R i Q.

Zaprojektowano wsporniki o wys. 280cm, długości stopy 160cm i grubością stopy 25cm.

Szerokość stopy wynosi 49cm. Dopuszcza się elementy o szerokości stopy wynoszące 99cm.

Wsporniki należy posadzić na konstrukcji nośnej opisanej w punkcie 5.7.

5.3 Fundament barieroporęczny

Na całej długości ściany oporowej na szczycie zaprojektowano monolityczny betonowy zbrojony fundament barieroporęczny. Jest to 42 metrowy ciąg składający się z 7 powielonych elementów (łącznie 14 elementów). Każdy element długości 3m i szerokości 1 m zaprojektowano o przekroju litery L z ostrogą.

Fundament zbrojony jest podłużnie prętami $\varnothing 20\text{mm}$ i poprzecznie strzemionami $\varnothing 10\text{mm}$.

Wymiary poszczególnych elementów, szczegóły zbrojenia oraz schemat rozmieszczenia w/w elementów przedstawia rys. nr 5. Fundament wykonać dopiero po ułożeniu ścian oporowych i zasyпки na konstrukcji nośnej w postaci 15cm kruszywa łam. stab. mech 0-31,5 oraz 5cm podsypki cem. - piaskowej 1:4 – szczegół rys. nr 3.

Właściwości betonu:

- klasa ekspozycji XC2
- Beton min. C25/30

Właściwości stali:

- stal A-IIIIN
- otulina 40mm

5.4 Barieroporęcz

Zaprojektowano barieroporęcz U-11b typu BB-3/A. Zastosowano 22 słupki mostowe przykręcane do kotew zalanych w fundamencie. Prowadnice energochłonne na początku i końcu barieroporęczny zakończyć elementami skrajnymi wygiętymi poza skrajnię pasa drogowego zgodnie z rysunkiem nr 4.

Miedzy słupkami mostowymi wstawić wypełnienie z listew kształtowych dla rozstawu słupków 2m – 20 szt. oraz dla rozstawu słupków 1m – 1 szt.

5.5 Zasyпка ściany oporowej

Wypełnienie należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, niespoistego i niewysadzinowego. Grunt należy nanosić warstwami po około 30cm i równomiernie zagęszczać. Przyjęto następujące założenia co do parametrów gruntu: $\gamma=18\text{kN/m}^3$, $\varphi=35^\circ$.

5.6 Łączenie elementów ściany oporowej

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Strona wewnętrzna elementów fabrycznie jest zatarta na ostro w celu zapewnienia lepszej współpracy z gruntem. Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę.

Szczeliny pionowe od strony gruntu należy uszczelnić za pomocą pasków papy termozgrzewalnej na osnowie z włókny poliestrowej o szerokości min. 20 cm

5.7 Konstrukcja nośna pod ścianą oporową

- | | | |
|---|----------|-------|
| - podsypka cementowo piaskowa 1:4 | -grubość | 5 cm |
| - beton C12/15 | -grubość | 15 cm |
| - podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę | -grubość | 15 cm |

5.8 Ściana oporowa typu berlińskiego:

Dla uzyskania maksymalnej szerokości pasa drogowego należy zlikwidować istniejącą skarpe wzdłuż działek nr 135/52; 136/52 w tym celu dla ich zabezpieczenia projektuje się ściankę oporową typu berlińskiego na odcinku od Hm 1+60 do Hm 1+92,2.

Ścianka berlińska wykonana zostanie wzdłuż granicy nieruchomości ww. działek.

Ścianka berlińska wykonana jest z pali stalowych z dwuteownika ocynkowanego HEB100 zakotwionych w ziemi.

Pale stalowe zakotwione zostaną w gruncie co 1,5 m na odcinku 33 m – wg rys. nr 2 i 3.

Poziom posadowienia i długości pali z dwuteownika HEB 100 podane są na rys. nr 3.

Końcowy montaż ścianki berlińskiej polega na układaniu/dokładaniu tzw. opinki od góry w miarę postępu robót ziemnych - rozbiórki skarpy.

Na opinkę należy zastosować belki lub deski z materiału z tworzyw sztucznych wzmocnione stałą lub układem konstrukcyjnym samej belki. Długości belek na opinkę wynosi ok. 1,47 m, a ich szerokość 20 cm.

Materiał na opinkę składa się z mieszanki wtórnych tworzyw sztucznych, jej głównymi składnikami są polietylen i polipropylen.

Materiał na opinkę posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-8766/2012 z dnia 05.11.2012 r.

Termin ważności Aprobaty Technicznej określony jest do dnia 05.11.2017 r.

Odwodnienie ścianki nie jest wymagane ponieważ góra ścianki berlińskiej wystaje ponad istniejący teren przy działkach nr 135/52; 136/52.

Należy zaznaczyć, iż zastosowana technologia montażu ścianki typu berlińskiego **w pełni zabezpiecza** działki nr 135/52; 136/52, a istniejące ogrodzenie z siatki stalowej pozostanie nie naruszone.

Ściankę oporową typu berlińskiego należy wykonać w pierwszej kolejności przed wszystkimi robotami sieciowymi oraz przed robotami montażowymi przy budowie ściany oporowej betonowej z elementów prefabrykowanych.

Ścianka 'berlińska' ma służyć przede wszystkim do zabezpieczenia wykopu przy wykonywaniu ściany oporowej betonowej, a po zakończeniu robót budowlanych - docelowo jako poszerzenie pasa drogowego. Dokładną lokalizację i posadowienie określają rysunki nr 1; 2; 6; 7.

Roboty budowlano-montażowe przy ścianie betonowej z elementów prefabrykowanych należy wykonać szybko i sprawnie bez zbędnych opóźnień. Aby nie dopuścić do zwietrzenia odkrytych warstw gruntu, które może spowodować pęknięcia i w rezultacie jego obsunięcie, należy całą powierzchnię wykopu przykryć folią.

5.9 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W ramach zadania wykonano projekt kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz przebudowy sieci wodociągowej, teletechnicznej i energetycznej.

W/w projekty wykonano w osobnych opracowaniach.

inż. Andrzej Kaźmierczak
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr 83/Gd/97

OŚWIADCZENIE

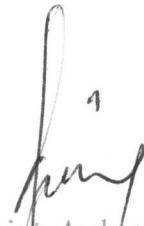
Zgodnie z treścią art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczam,
że projekt budowlany branży konstrukcyjnej pt.

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ WRAZ Z UTWARDZENIEM
NAWIERZCHNI W CZĘŚCI ULIC OLGIERDA I ŻNIWNEJ W GDYNI na dz. nr:

79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52 obręb WK2;

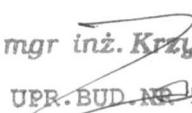
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

- inż. Andrzej Kaźmierczak
nr upr. proj. 83/Gd/97
spec. konstrukcyjno-budowlana



inż. Andrzej Kaźmierczak
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr 83/Gd/97

- mgr inż. Krzysztof Zorn
nr upr. proj. POM/BO/5660/01
spec. konstrukcyjno-budowlana



mgr inż. Krzysztof Zorn
UPR. BUD. NR 5463/GD/93

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r.
Dz. Ustaw nr 120, poz. 1126

Inwestor :

Gmina Miasta Gdyni, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia.

Nazwa i adres obiektu:

Budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z utwardzeniem nawierzchni w części ulic Olgierda i Żniwnej w Gdyni

Lokalizacja:

Działki nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52; obręb WK2


Projektant:

Andrzej Kaźmierczak
84-232 Rumia, ul. Wrocławska 7



Część opisowa:

1. Zakresem robót jest Budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z utwardzeniem nawierzchni w części ulic Olgierda i Żniwnej w Gdyni.
2. Wykaz: ściana oporowa na działach nr 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52; obręb WK2.
3. Nie dotyczy.
4. Przy robotach rozbiórkowych i załadunku: oraz przy robotach ziemnych polegających na korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne, jak również przy rozładunku i montażu elementów ściany oporowej z prefabrykatów oraz przy dowozie, rozładunku i zagęszczaniu materiałów sypkich.
5. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy pracowników poinstruować o możliwych zagrożeniach jakie ewentualnie mogą wystąpić przy każdym rodzaju robót oraz zapoznać z instrukcjami bezpiecznej pracy w zakresie prac prowadzonych na drogach. Dopilnować przestrzegania przepisów ppoż. i BiHP.
6. Elementem niezbędnym dla zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych jest wykonanie projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót dla pieszych i pojazdów poruszających się w tym rejonie oraz dokładne jej wykonanie w terenie, a także miejscowe zabezpieczenia dziennego odcinka robót.
Zabezpieczenie robót poprzez prawidłowo wykonaną tymczasową organizację ruchu zapewni sprawną komunikację na wypadek szybkiej ewakuacji w wypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń oraz udzielania pomocy. Wykonany zakres robót podlegać będzie odbiorowi z którego należy sporządzić protokół oraz oświadczenie, które podpisują kierownik budowy i wykonawca robót.


inż. Andrzej Kaźmierczak
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr 83/Gd/97

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu branża drogowa	1:500	- rys. nr 1
2. Profil podłużny ściany oporowej	1:100/500	- rys. nr 2
3. Przekroje konstrukcyjne ściany oporowej	1:25	- rys. nr 3
4. Szczegół barieroporęczy	1:10	- rys. nr 4
5. Szczegół fundamentu barieroporęczy	1:25	- rys. nr 5

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
Z INWENTARYZACJI URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH
skala 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, ul. Żniwna.....

Nr sekcji: 6.223.25.06.4.1.....

Obręb: WK 2.....

Nr działki: różne.....

Mapę zaktualizowano na dzień: 18.02.2013 r....

Układ współrzędnych: "2000"

Układ odniesienia: Kronsztadt

Prace polowe: A. Drzazga.....

Prace kameralne: A. Drzazga.....

Nr KERG: 4516-122/2013.....

Data: 11.04.2013 r.....

..... : zakres opracowania

..... : elementy projektowane

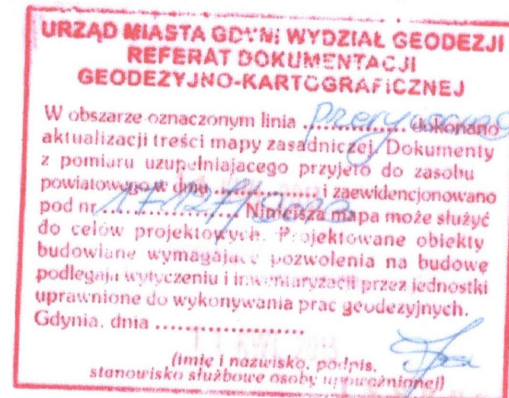
..... : służebności gruntowe

Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie
(art.15 Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Pomiar szczegółów terenowych metodą bezpośrednią
bez prawnego ustalenia granic działek.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami
dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających
grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Uwaga! Nie wyklucza się istnienia
innych, nie wykazanych na
niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie
były zgłoszone do inwentaryzacji,
lub o których brak jest informacji
w instytucjach branżowych.



BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C.
81-537 Gdynia, ul. Łużycka 3
tel./fax 622-43-66, 622-24-45

Wykonawca :

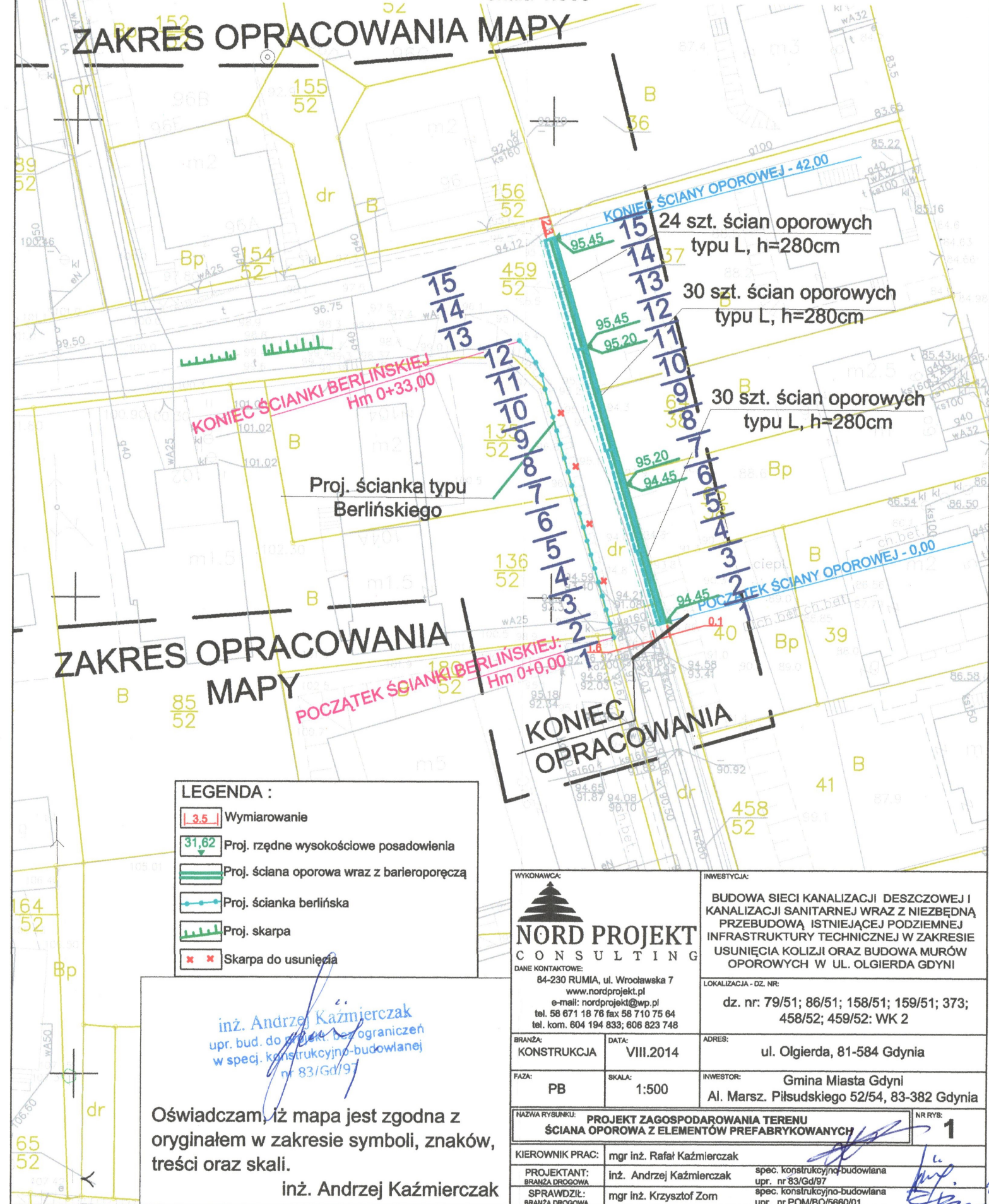
GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Andrzej Drzazga
Nr upr. 10304

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

ZAKRES OPRACOWANIA MAPY



LEGENDA :

13.5	Wymiarowanie
31.62	Proj. rzędne wysokościowe posadowienia
	Proj. ściana oporowa wraz z barieroporcą
	Proj. ścianka berlińska
	Proj. skarpa
x x	Skarpa do usunięcia

inż. Andrzej Kaźmierczak
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr 83/Gd/97

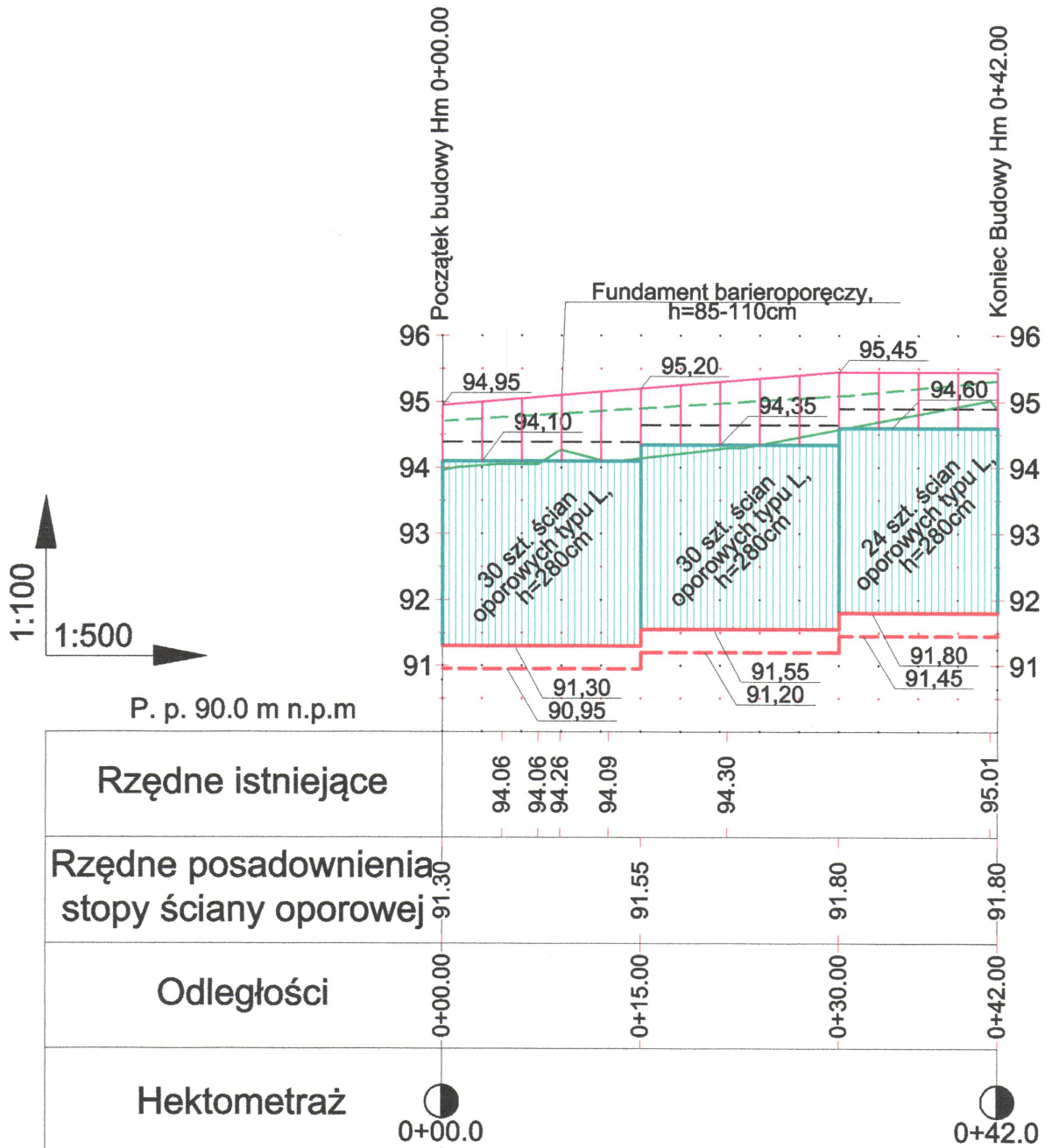
Oświadczam, iż mapa jest zgodna z
oryginałem w zakresie symboli, znaków,
treści oraz skali.

inż. Andrzej Kaźmierczak

WYKONAWCA: NORD PROJEKT CONSULTING DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 www.nordprojekt.pl e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. 58 671 18 78 fax 58 710 75 64 tel. kom. 604 194 833; 606 823 748	INWESTYCJA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI LOKALIZACJA - DZ. NR: dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52; WK 2 ADRES: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia
BRANŻA: KONSTRUKCJA FAZA: PB SKALA: 1:500	NR RYS: 1
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ŚCIANA OPOROWA Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH	
KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Zom	spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr 83/Gd/97 spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr POM/BO/5680/01

PROFIL PODŁUŻNY ŚCIANY OPOROWEJ

skala 1:100/500



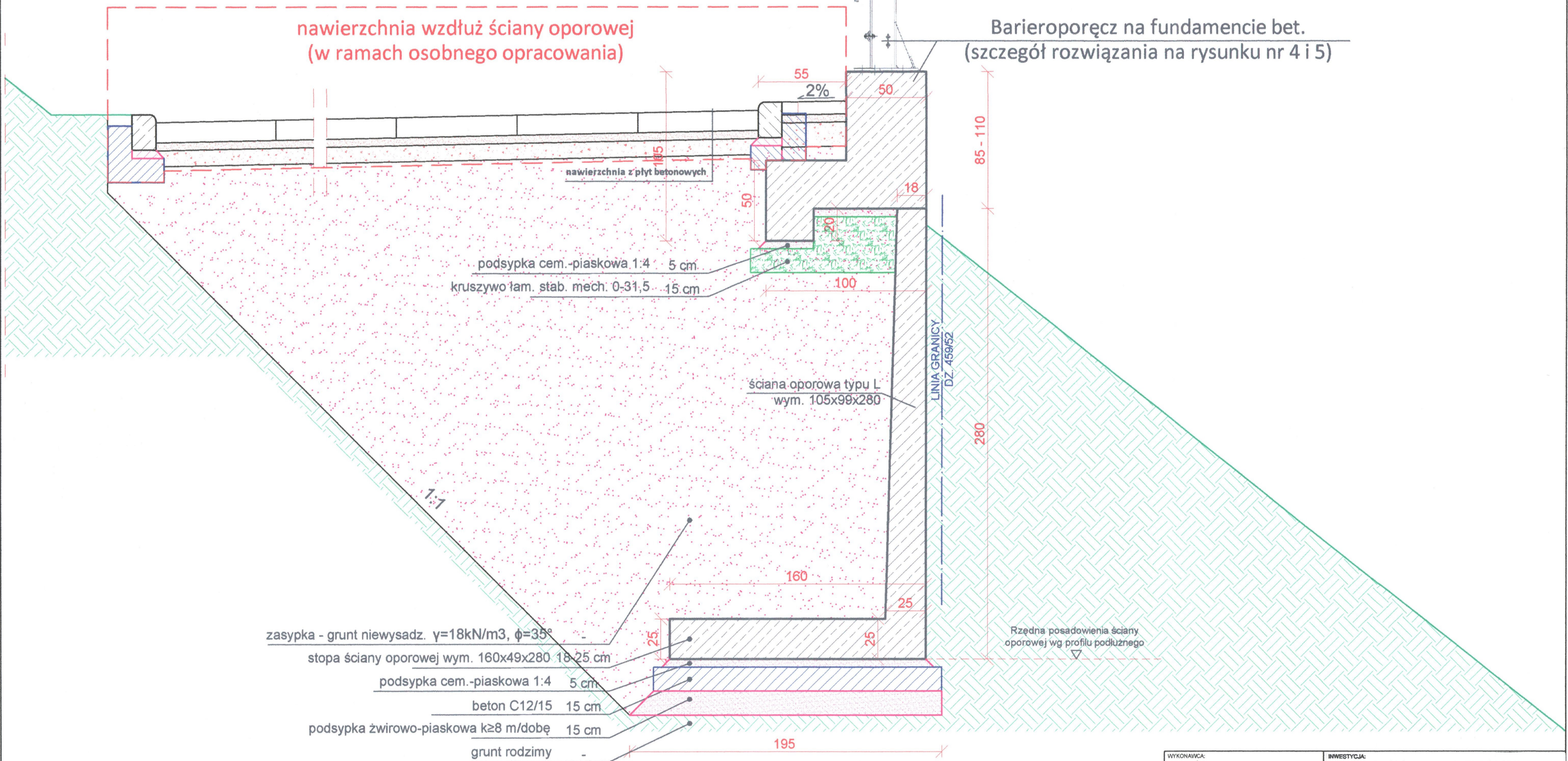
Legenda:

- Poziom posadowienia ściany oporowej
- Korytowanie
- Teren
- Krawędź pasa drogowego

WYKONAWCA:  NORD PROJEKT CONSULTING DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 www.nordprojekt.pl e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. 58 671 18 76 fax 58 710 75 64 tel. kom. 604 194 833; 606 823 748		INWESTYCJA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI	
BRANŻA: KONSTRUKCJA		DATA: VIII.2014	
ADRES: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia		LOKALIZACJA - DZ. NR: dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52: WK 2	
INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia		NR RYS: 2	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY ŚCIANY OPOROWEJ			
KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak		INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia	
PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak		spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr 83/Gd/97	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Zorn		spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr POM/BO/5660/01	

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
ŚCIANY OPOROWEJ

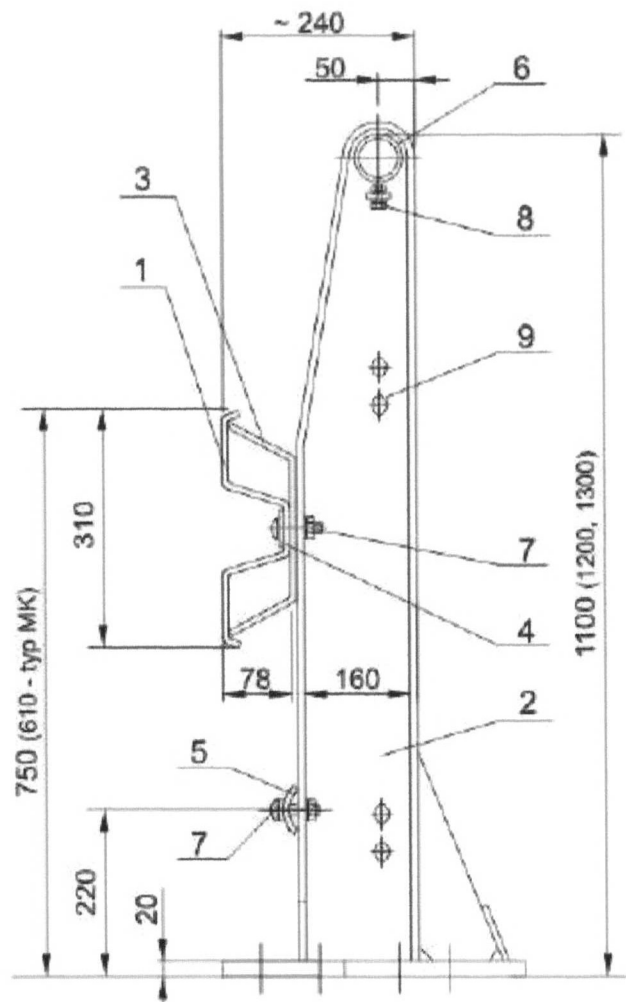
skala 1:25



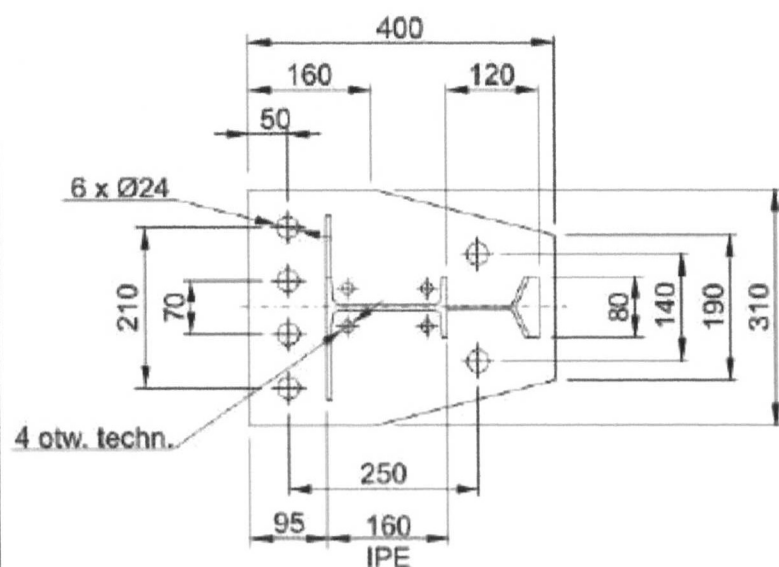
UWAGA:
- Zasypkę należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, niespoistego i niewysadzinowego. Zasypkę należy nanosić warstwami po około 30cm i równomiernie zagęszczać.
- Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Strona wewnętrzna elementów fabrycznie jest zatarta na ostro w celu zapewnienia lepszej współpracy z gruntem. Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę.
Szczeliny pionowe od strony gruntu należy uszczelnić za pomocą pasków papy termozgrzewalnej na osnowie z włókny poliestrowej o szerokości min. 20 cm

WYKONAWCA:  NORD PROJEKT CONSULTING DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 www.nordprojekt.pl e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. 58 671 18 76 fax 58 710 75 64 tel. kom. 604 194 833; 606 823 748		INWESTYCJA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI	
BRANZA: KONSTRUKCJA		TA: VIII.2014	
FAZA: PB		INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE ŚCIANY OPOROWEJ		NR RYS: 3	
KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak		spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr 83/Gd/97	
PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak		spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr POW/BO/5660/01	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Zorn			

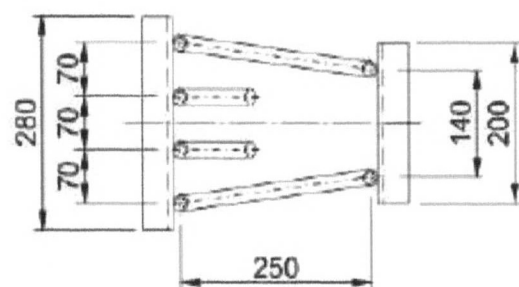
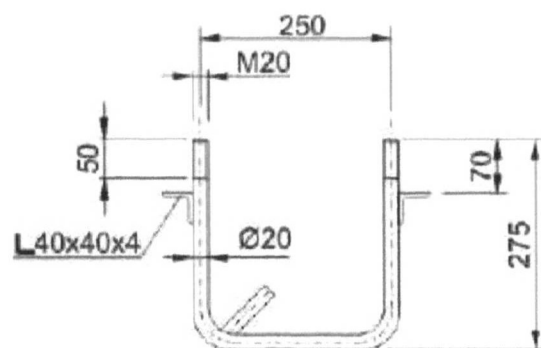
BB-3/A



PRZĘKRÓJ POPRZECZNY SŁUPKA



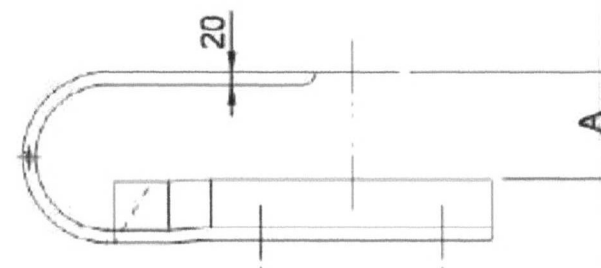
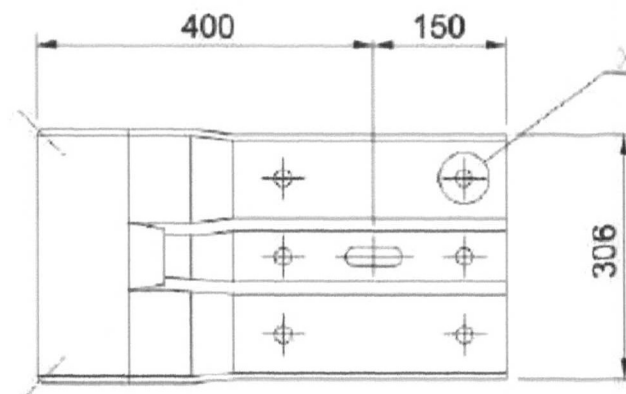
KOTWA PRĘTOWA TYP KM-2/A



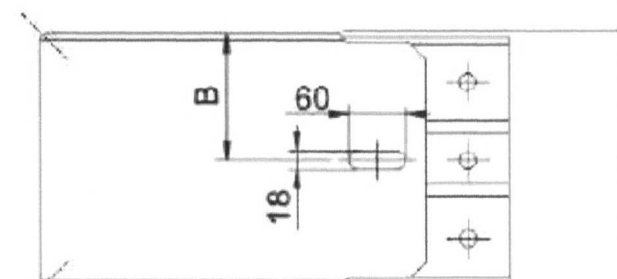
OZNACZENIA:

1. Prowadnica typu B
2. Słupek mostowy IPE-160
3. Wspornik prowadnicy B
4. Nakładka stykowa M16
5. Pas profilowy
6. Pochwyt rurowy Ø60
7. Śruba noskowa M16x40
8. Śruba maszynowa M10x20
9. Otwory pod wypełnienia

końcowy (OKR.)

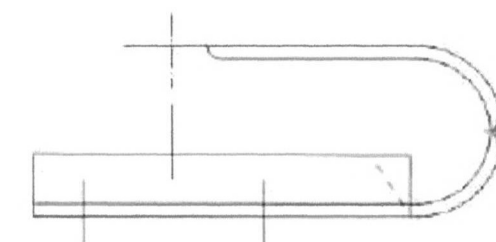
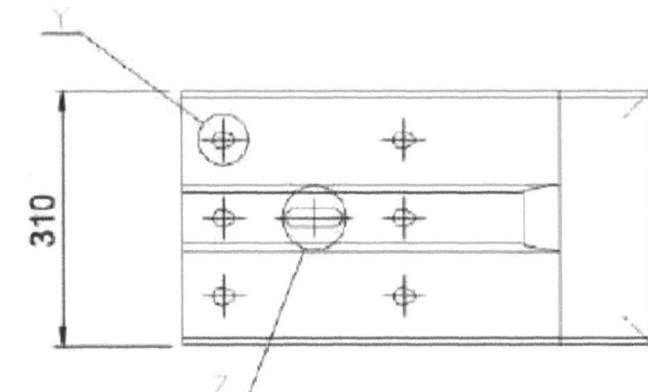


← kierunek ruchu

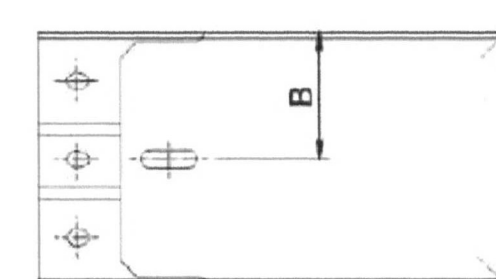


wymiar typ łącznika	A [mm]	B [mm]	Montaż na słupku
100	100	155	Sigma lub IPE-100 bez przekładki
140	140	123	C-140 lub IPE-140 bez przekładki

początkowy (USK.)



← kierunek ruchu



SZCZEGÓŁ BARIERIOPORĘCZY

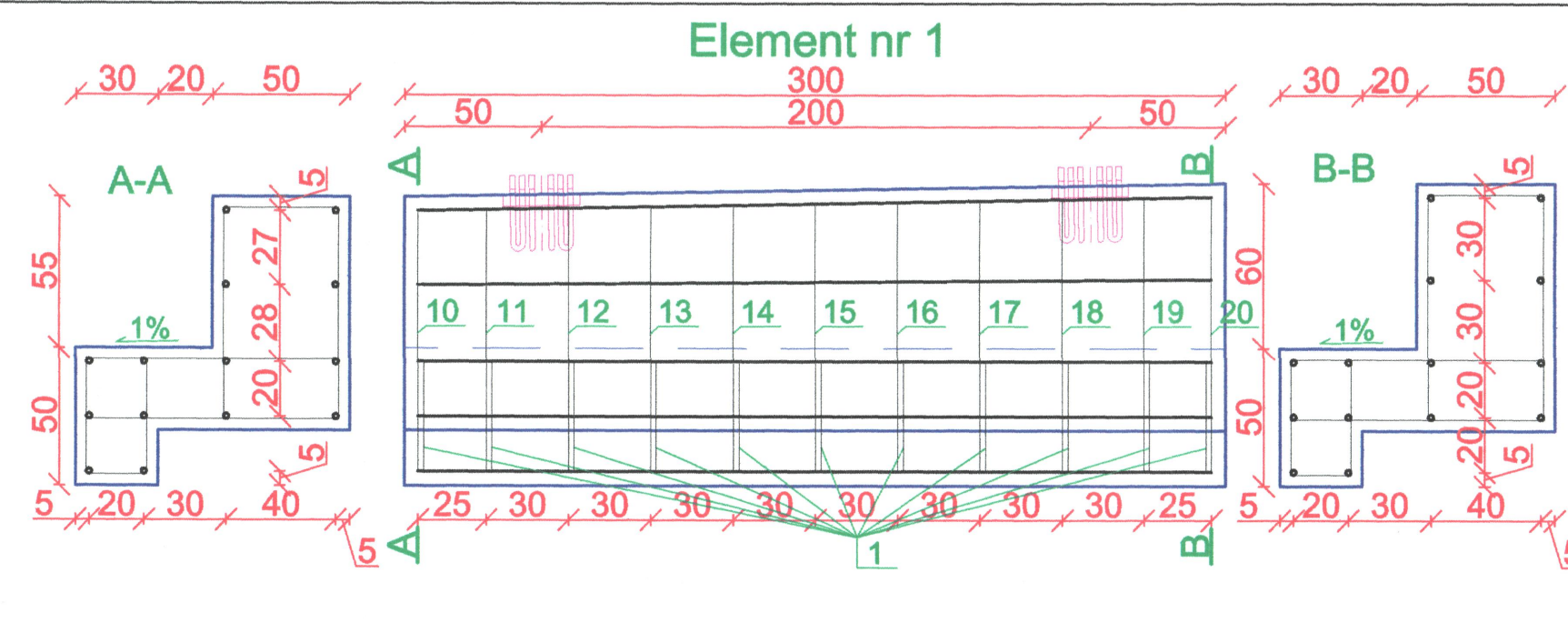
skala 1:10

Uwaga:

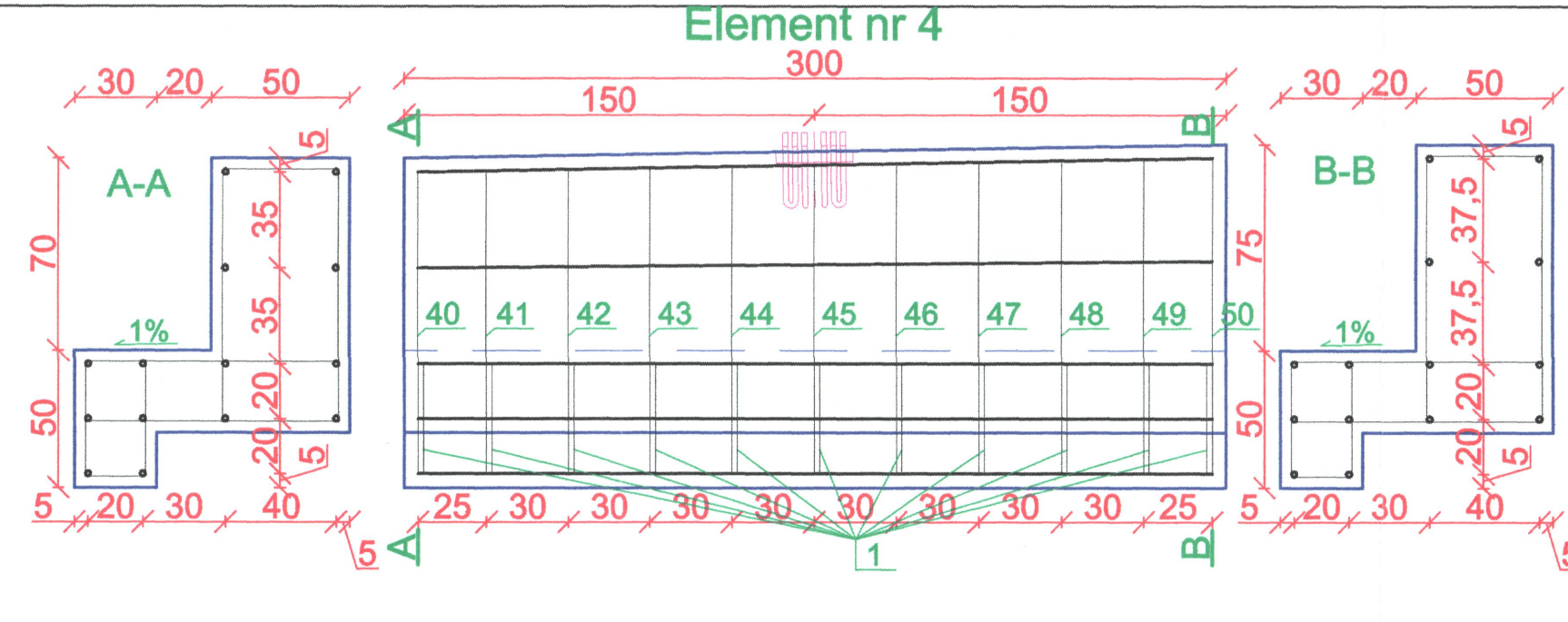
- Barieroporecz BB-3/A jest typową barierą ochronną U-11b posiadającą Aprobata Techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.
- Wykonać wypełnienie barieroporeczy z listew kształtowych dla rozstawu słupków 2m - 20szt. oraz dla rozstawu słupków 1m - 1szt.

WYKONAWCA: NORD PROJEKT CONSULTING DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 www.nordprojekt.pl e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. 58 671 18 76 fax 58 710 75 64 tel. kom. 604 194 833; 606 823 748		INWESTYCJA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI	
BRANŻA: KONSTRUKCJA		LOKALIZACJA - DZ. NR: dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52: WK 2	
DATA: VIII.2014		ADRES: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia	
FAZA: PB		INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia	
NAZWA RYSUNKU: SZCZEGÓŁ BARIERIOPORĘCZY		NR RYS: 4	
KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak		PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak	
BRANŻA DROGOWA		spec. konstrukcyjno-budowlana upr. nr 83/Gd/97	

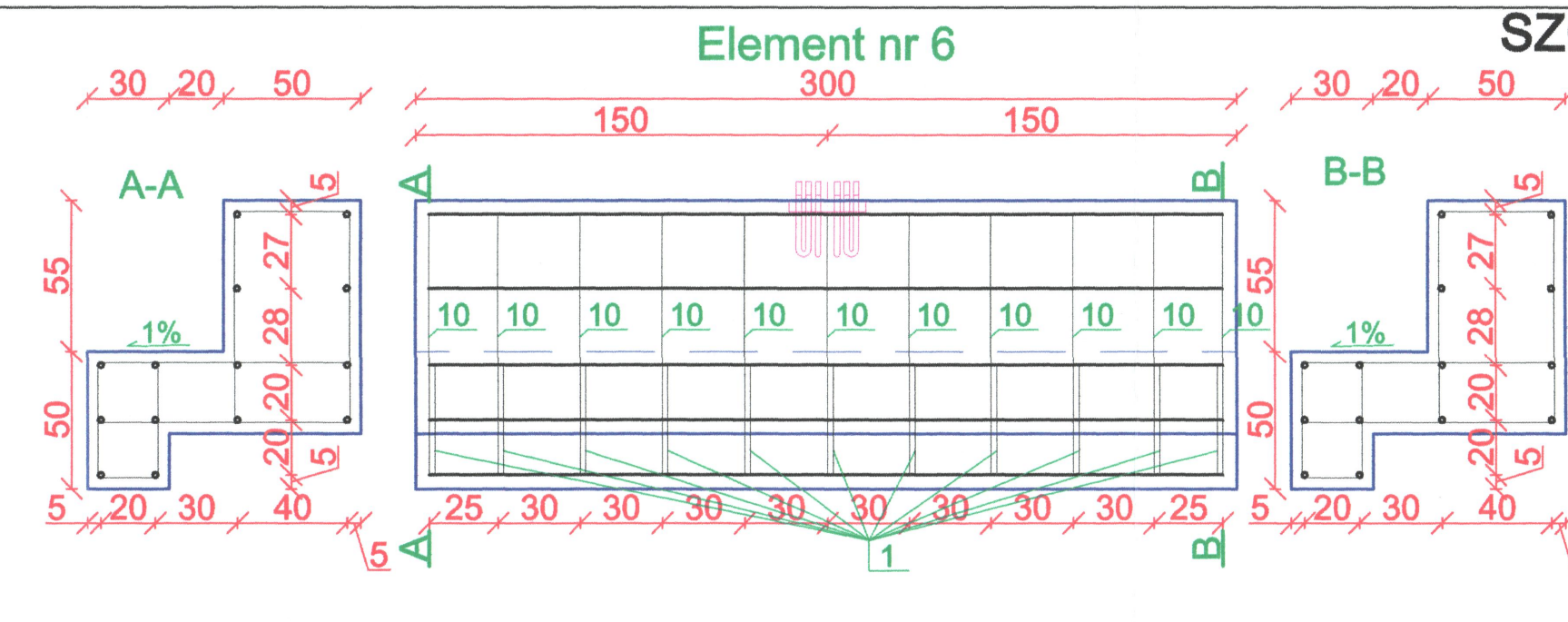
117



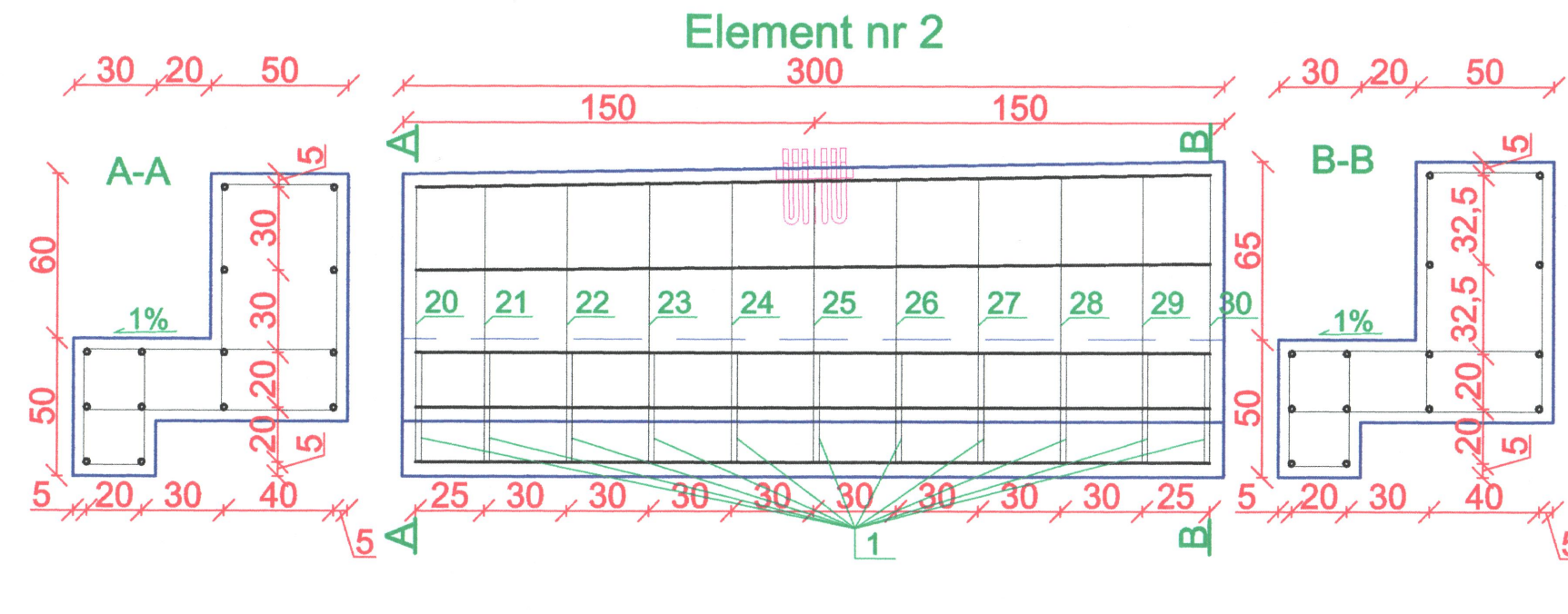
Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 10-20	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
10	245
11	248
12	247
13	248
14	249
15	250
16	251
17	252
18	253
19	254
20	255
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



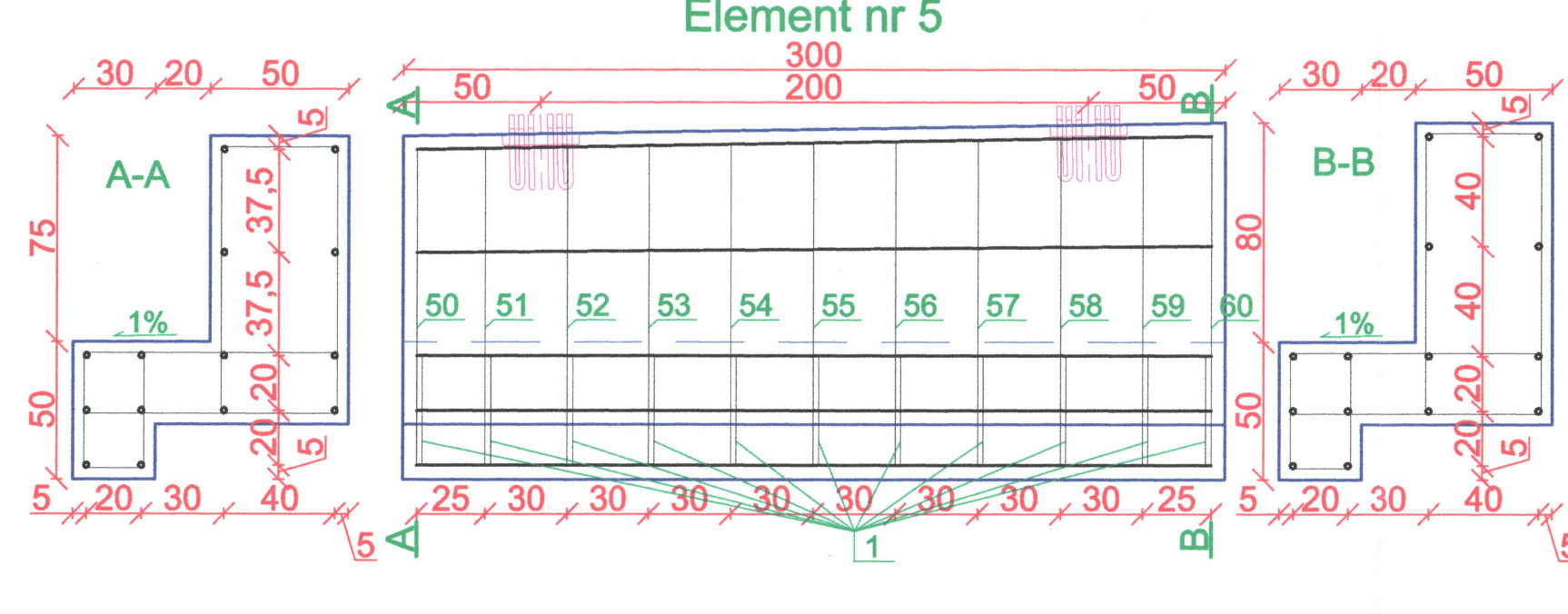
Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 40-50	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
40	275
41	276
42	277
43	278
44	279
45	280
46	281
47	282
48	283
49	284
50	285
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



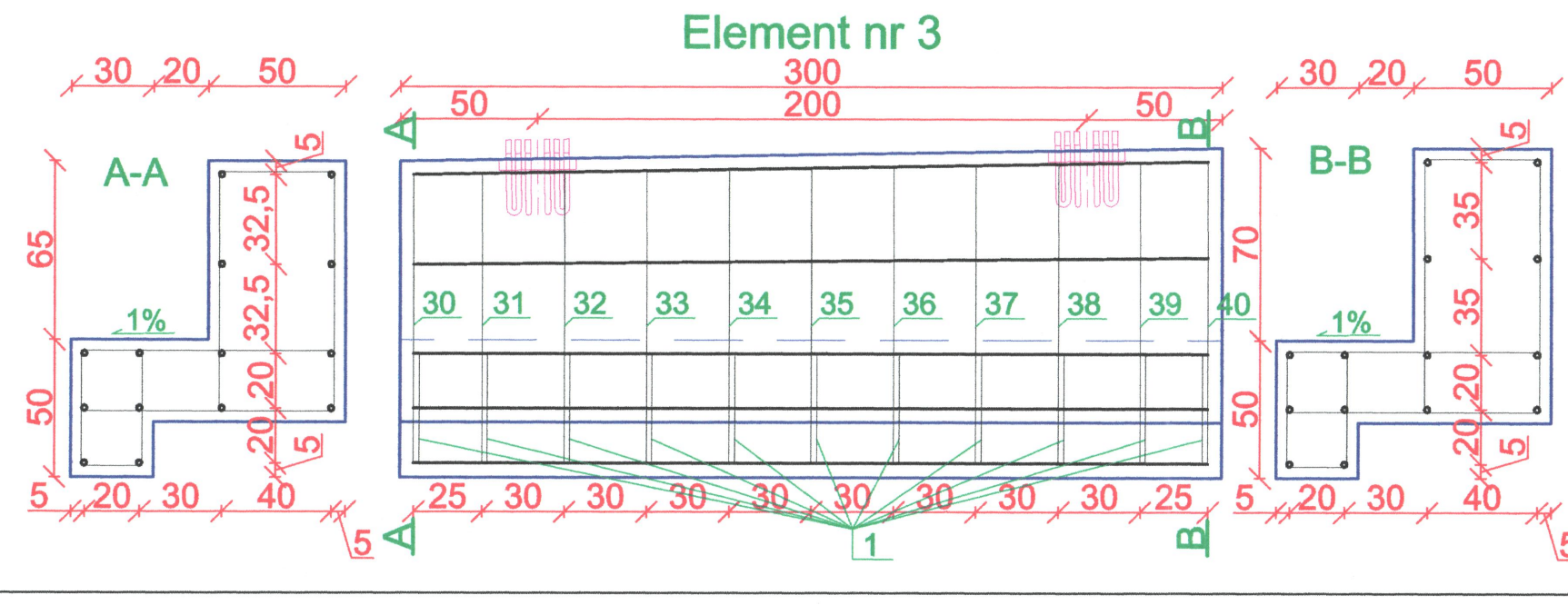
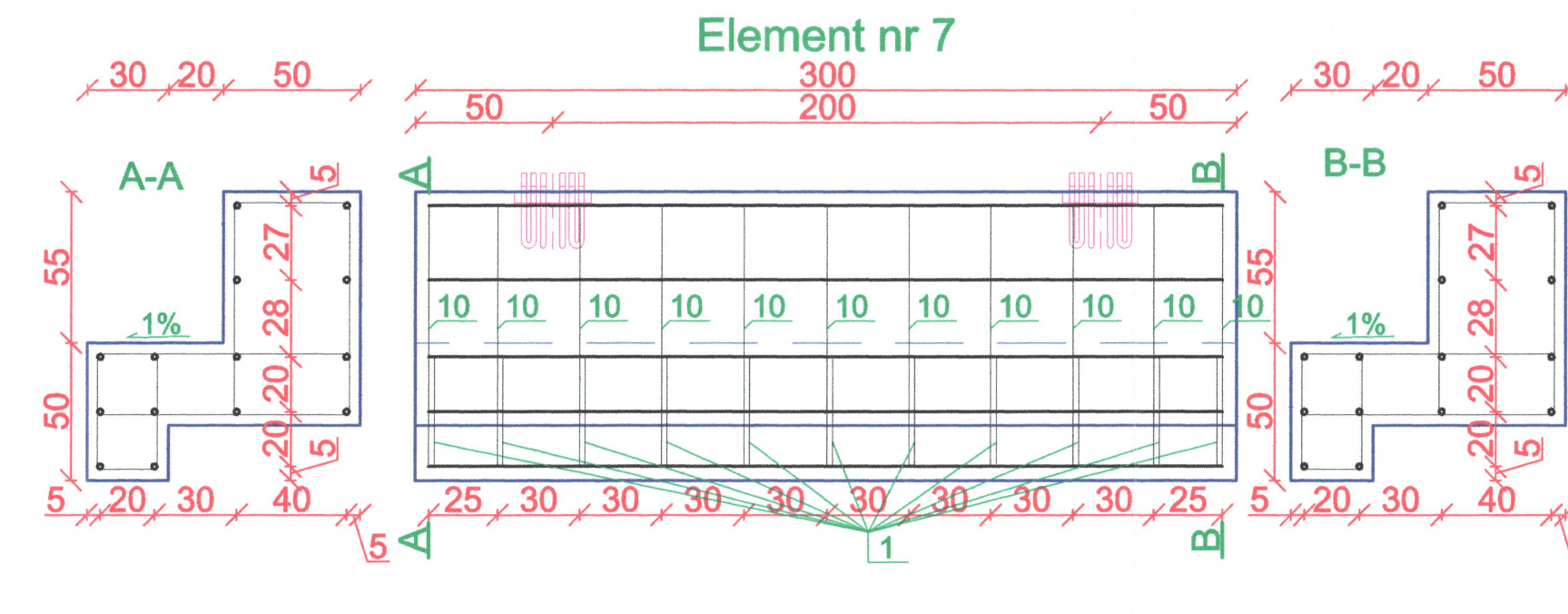
Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 1, 10	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
10	245
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



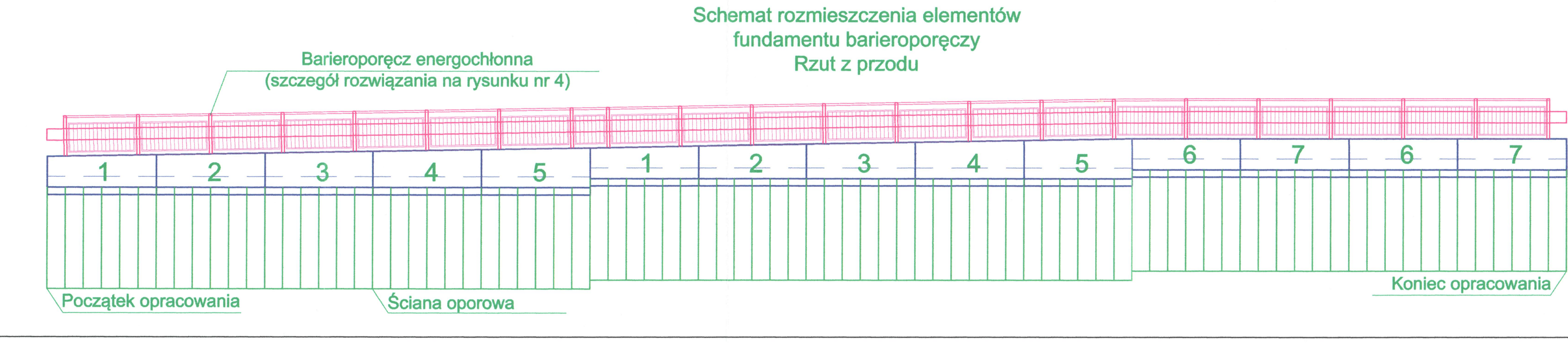
Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 20-30	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
20	255
21	256
22	257
23	258
24	259
25	260
26	261
27	262
28	263
29	264
30	265
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 50-60	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
50	285
51	286
52	287
53	288
54	289
55	290
56	291
57	292
58	293
59	294
60	295
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



Zbrojenie Ø10 mm; Nr: 30-40	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
1	320
30	265
31	266
32	267
33	268
34	269
35	270
36	271
37	272
38	273
39	274
40	275
Zbrojenie Ø20 mm	
Nr zbrojenia	Długość [cm]
-	290



Uwaga:
Właściwości fundamentu (monolit):
kl. ekspozycji XC2; Beton C25/30;
Stal A-IIIN (BSt 500S); otulina
40mm; dylatacja co 3m

LEGENDA:	
15	Zbrojenie - pręt Ø20 mm
	Zbrojenie - pręt Ø10 mm wraz z numerem zbrojenia
	Kotwy barieroporęczy

SZCZEGÓŁ FUNDAMENTU BARIEROPORĘCZY
skala 1:25

WYKONAWCA:
NORD PROJEKT CONSULTING
DANE KONTAKTOWE:
84-230 RUMIA, ul. Wroblewska 7
www.nordprojekt.pl
e-mail: nordprojekt@wp.pl
tel. 56 671 19 70 fax 56 710 75 64
tel. kom. 604 194 853; 608 623 748

INWESTYTOR:
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI

LOKALIZACJA - DZ. NR:
dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52; WK 2

ADRES:
ul. Olgierda, 81-584 Gdynia

INWESTOR:
Gmina Miasta Gdyni
Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia

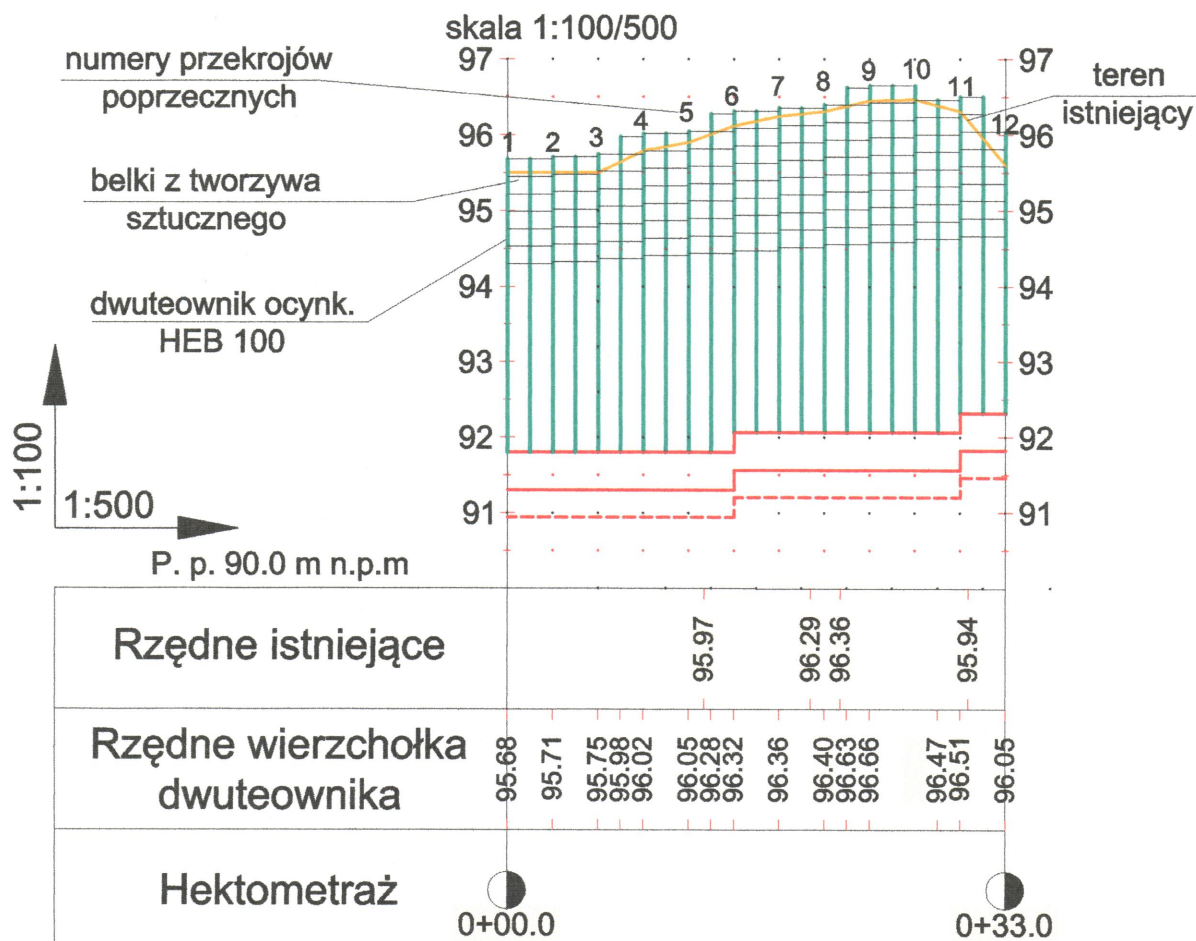
BRANŻA: KONSTRUKCJA
DATA: VIII.2014
SKALA: 1:25

NAZWA RYSUNKU: **SZCZEGÓŁ FUNDAMENTU BARIEROPORĘCZY**
NR RYS: **5**

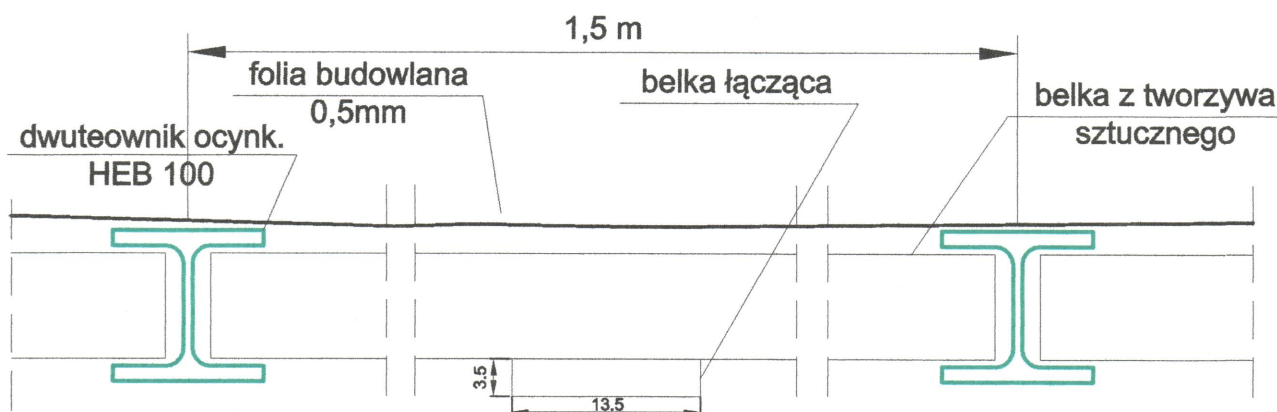
KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak
PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak
SPRAWDZIK: mgr inż. Krzysztof Zorn

spec. konstrukcyjno-budowlana
upr. nr 83/G497
spec. konstrukcyjno-budowlana
upr. nr POM/BO/5680/01

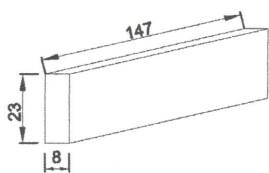
SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPU I SKARPY



SCHEMAT UŁOŻENIA ZABEZPIECZENIA WYKOPU I SKARPY RZUT Z GÓRY SKALA 1:5



WYMIARY BELKI Z TWORZYWA SZTUCZNEGO SKALA 1:5



Uwaga:

Belki z tworzywa sztucznego układać jedną na drugiej w trakcie pogłębiania wykopu do głębokości 0,4 m poniżej linii robót ziemnych

WYKONAWCA:
NORD PROJEKT
CONSULTING
DANE KONTAKTOWE:
84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7
www.nordprojekt.pl
e-mail: nordprojekt@wp.pl
tel. 58 671 18 76 fax 58 710 75 64
tel. kom. 604 194 833; 606 823 748

INWESTYCJA:
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNIĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI

LOKALIZACJA - DZ. NR:

dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52: WK 2

BRANŻA: KONSTRUKCYJNA

DATA: VIII.2014

ADRES: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia

FAZA:

PB

SKALA: 1:100/500

INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni
Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia

NAZWA RYSUNKU:

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPU I SKARPY

NR RYS:

6

KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak

PROJEKTANT: inż. Andrzej Kaźmierczak

spec. konstrukcyjno-budowlana

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

SPRAWDZIŁ:

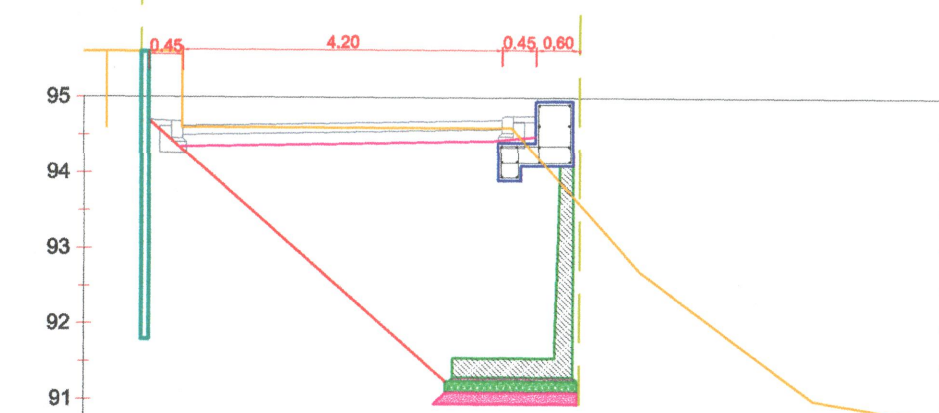
mgr inż. Krzysztof Zorn

spec. konstrukcyjno-budowlana

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

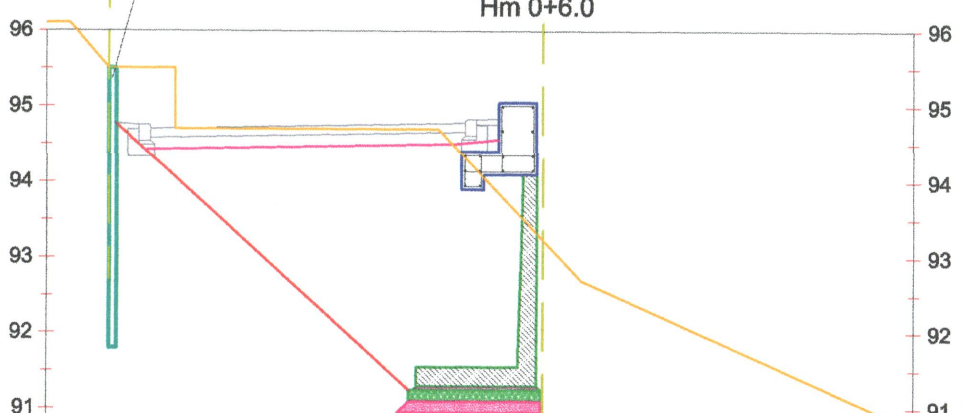
upr. nr POM/BO/5660/01

1 - 1
Hm 0+0.0



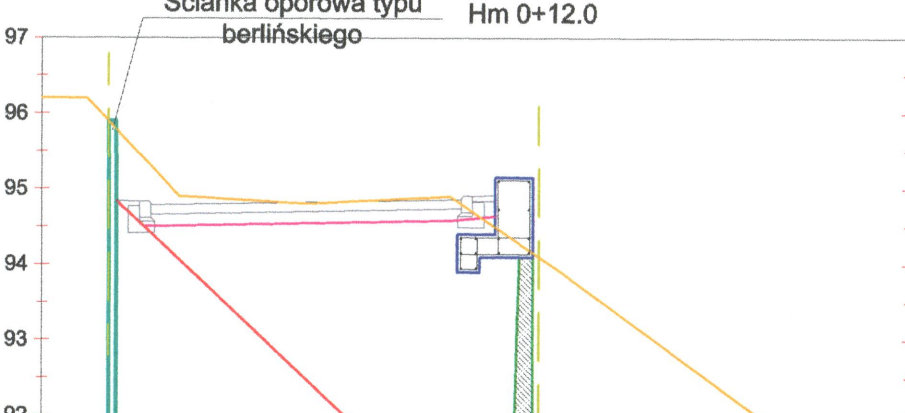
Rzędne terenu	95.60	94.80	91.08	90.72
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.30	0.00 91.30 93.88
Odległość	94.36	94.39	94.43	5.00
Rzędne zasypki				

3 - 3
Hm 0+6.0



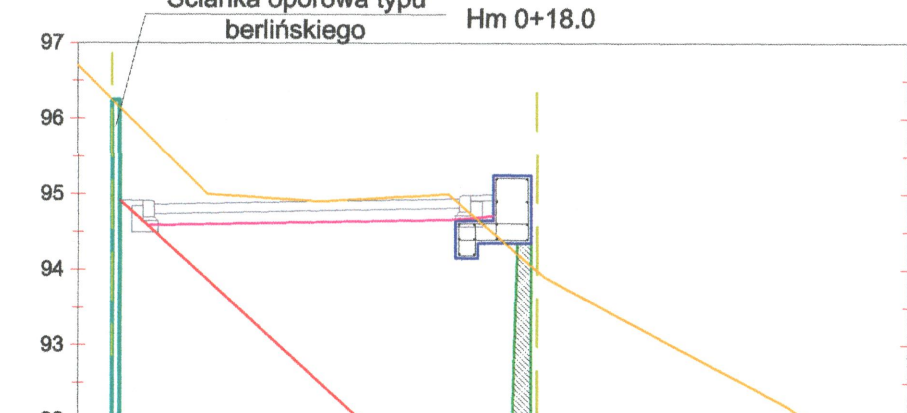
Rzędne terenu	96.56	94.70	91.64	90.73
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.30	0.00 91.30 93.32
Odległość	94.43	94.47	94.51	5.00
Rzędne zasypki				

5 - 5
Hm 0+12.0



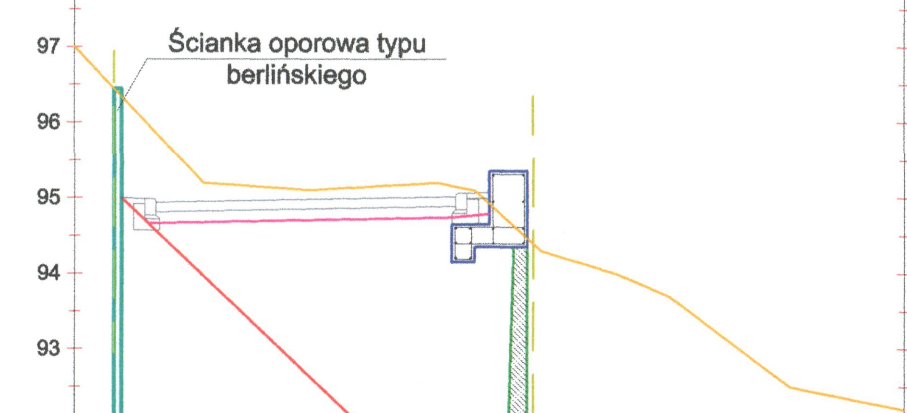
Rzędne terenu	96.20	94.90	91.52	91.01
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.30	0.00 91.30 94.16
Odległość	94.51	94.55	94.58	5.00
Rzędne zasypki				

7 - 7
Hm 0+18.0



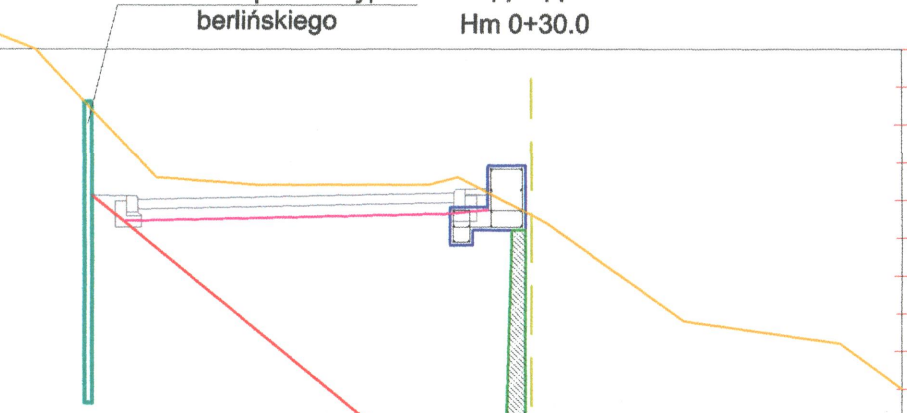
Rzędne terenu	96.20	95.00	92.16	91.08
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.55	0.00 91.55 94.05
Odległość	94.59	94.63	94.66	5.00
Rzędne zasypki				

9 - 9
Hm 0+24.0



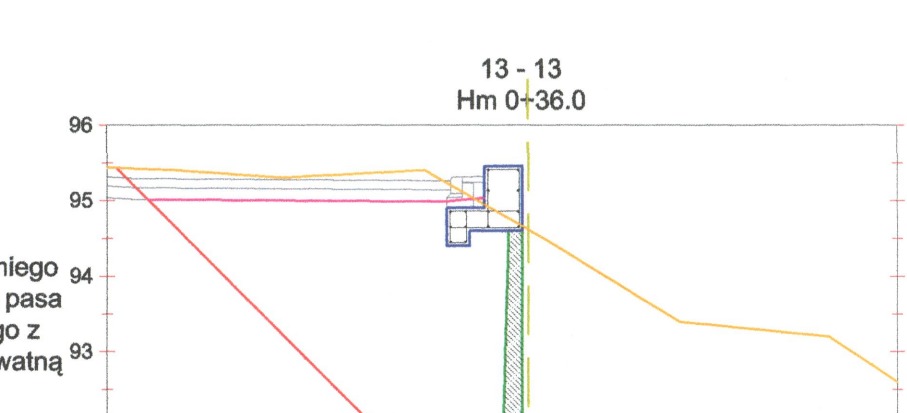
Rzędne terenu	96.47	95.56	95.10	94.35	93.73	92.56	92.20
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.55	0.00 91.55 94.35			
Odległość	94.66	94.71	94.74				
Rzędne zasypki							

11 - 11
Hm 0+30.0



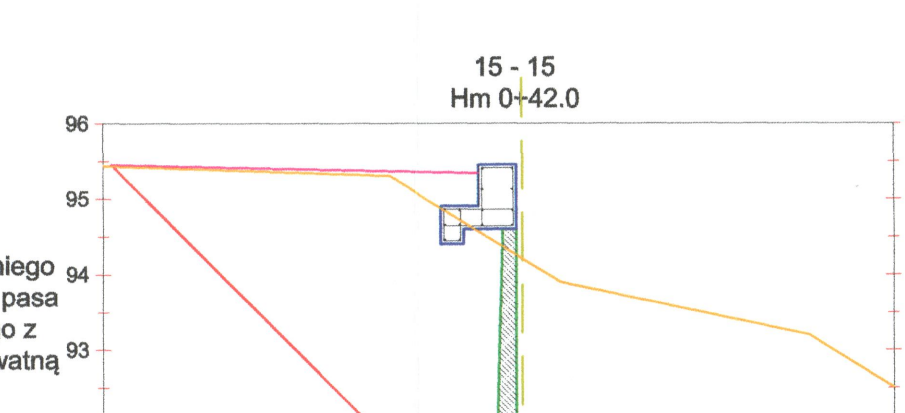
Rzędne terenu	95.94	95.39	93.32	92.50
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.80 95.20	0.00 91.80 94.84
Odległość	94.74	94.78	94.81	
Rzędne zasypki				

13 - 13
Hm 0+36.0



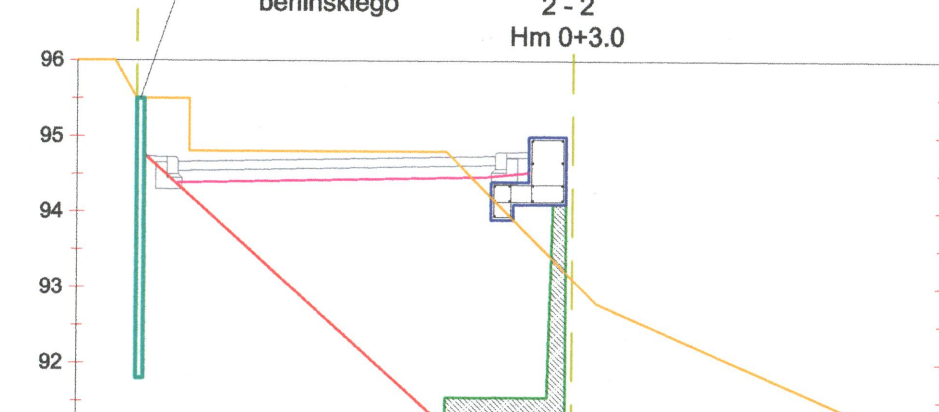
Rzędne terenu	95.44	95.36	93.25	92.60
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.80	0.00 91.80 94.86
Odległość	95.02	94.99		
Rzędne zasypki				

15 - 15
Hm 0+42.0



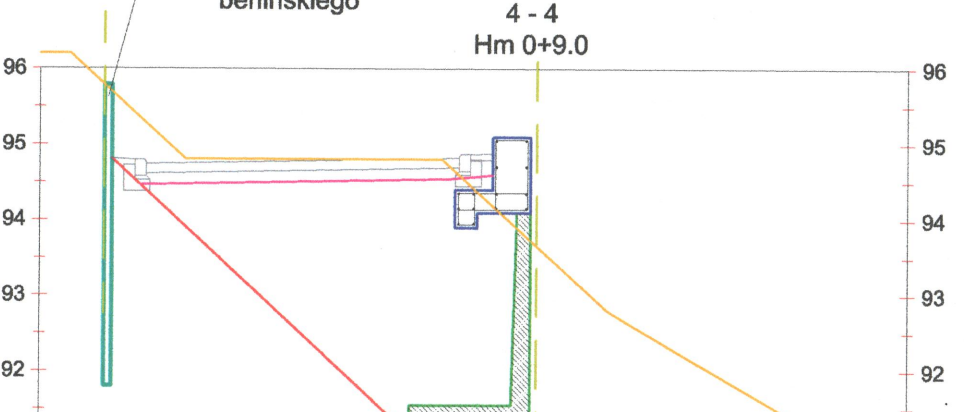
Rzędne terenu	95.45	95.31	93.27	92.50
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.80	0.00 91.80 94.26
Odległość	95.45	95.37		
Rzędne zasypki				

2 - 2
Hm 0+3.0



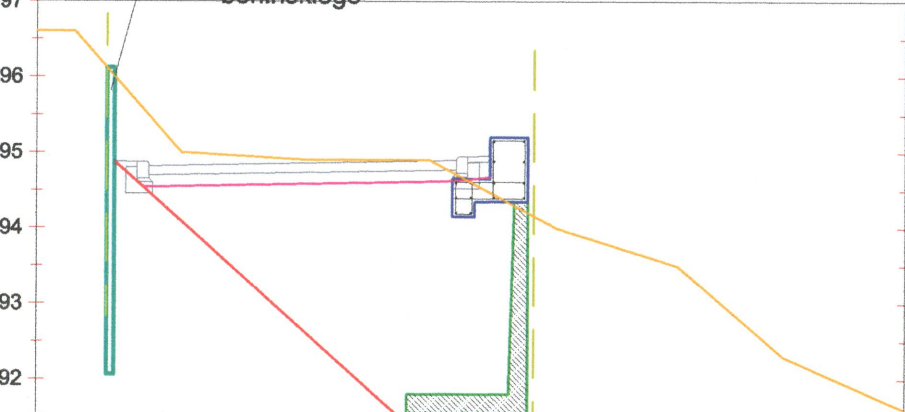
Rzędne terenu	95.60	94.80	91.02	90.83
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.30	0.00 91.30 93.20
Odległość	94.36	94.43	94.47	5.00
Rzędne zasypki				

4 - 4
Hm 0+9.0



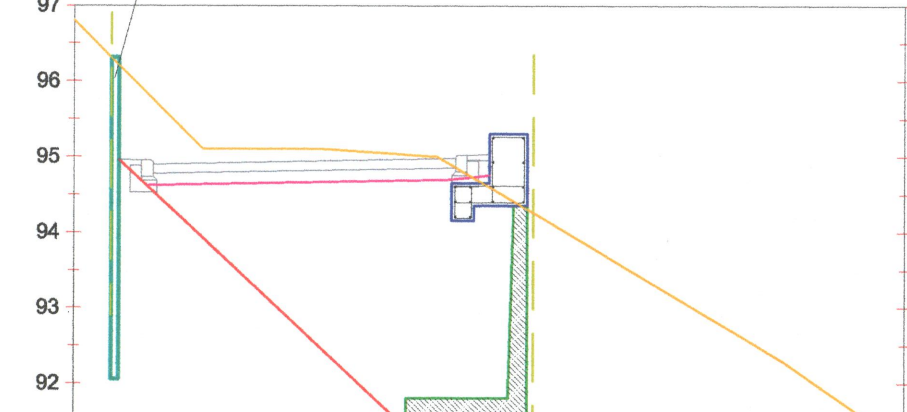
Rzędne terenu	96.65	95.04	91.60	91.03
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.30 94.60	0.00 91.30 93.73
Odległość	94.47	94.51	94.55	5.00
Rzędne zasypki				

6 - 6
Hm 0+15.0



Rzędne terenu	95.91	94.91	92.18	91.60
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.55	0.00 91.55 94.20
Odległość	94.55	94.59	94.62	5.00
Rzędne zasypki				

8 - 8
Hm 0+21.0



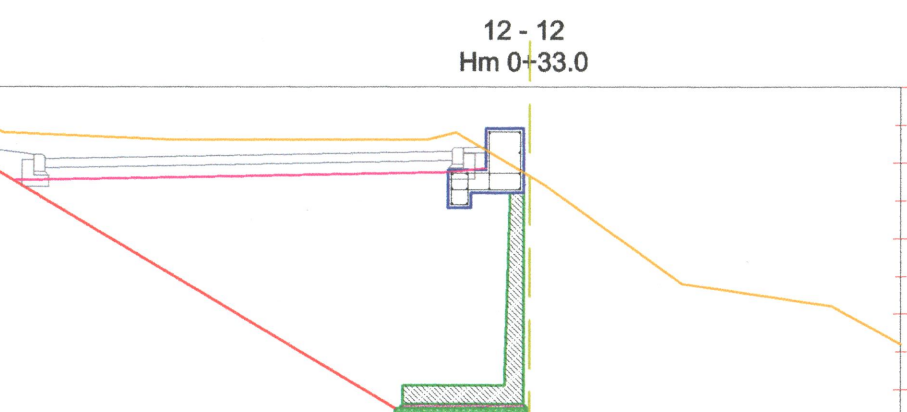
Rzędne terenu	96.30	95.13	95.07	94.30	91.18
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.55	0.00 91.55 94.30	
Odległość	94.62	94.67	94.70		
Rzędne zasypki					

10 - 10
Hm 0+27.0



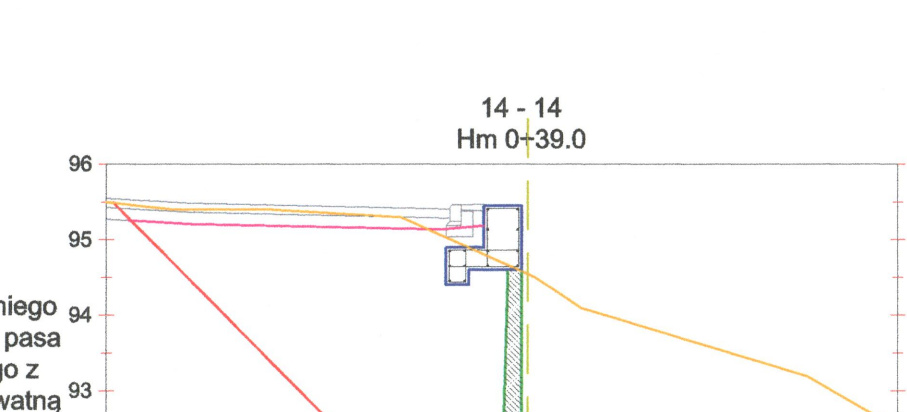
Rzędne terenu	96.59	95.19	95.21	94.46	94.29	92.34
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.55 95.21	0.00 91.55 94.46		
Odległość	94.70	94.75	94.78			
Rzędne zasypki						

12 - 12
Hm 0+33.0



Rzędne terenu	95.94	95.30	93.48	93.16	92.60
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.80 95.30	0.00 91.80 94.87	
Odległość	94.81	94.84			
Rzędne zasypki					

14 - 14
Hm 0+39.0



Rzędne terenu	95.50	95.41	95.35	93.26	92.50
Rzędne posadowienia stopy ściany	-5.50	-5.50	-1.60 91.80	0.00 91.80 94.56	
Odległość	95.26		95.13		
Rzędne zasypki					

- Legenda:
- Granica działki
 - Teren istniejący
 - Wykop
 - Zasyпка / Poziom posadowienia konstrukcji nawierzchni pasa drog.

NORD PROJECT CONSULTING
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MUROWÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GÓJNYI

INWESTYCJA: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia
DATA: VIII.2014
SKALA: 1:100
INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni
Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia

PRZEBUDOWA: PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MUROWÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GÓJNYI

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Kadmierzak
OPRACOWANIE: mgr inż. Krzysztof Zom