



*mgr inż. Marek Nowak*

72-123 KLINISKA WIELKIE ul. Piękna 19

tel. 601-41-86-52

ekspertyzy@interwot.pl

www.ekspertyza-budownictwo.pl

# SZCZECIN

## LUTY

# 2023

## Ekspertyza techniczna

Dotyczy naprawy uszkodzonego muru oporowego przy ul. J.H. Dąbrowskiego 24/25 Szczecinie.

**Adres:**

Szczecin ul. Gen. Jana Henryka  
Dąbrowskiego 24/25

**Zamawiający:**

SUPON S.A. ul. Przestrzenna 6, 70-800  
Szczecin.

mgr inż. Marek Nowak  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
CENTRALNY REJESTR RZECZOZNAWCÓW  
BUDOWLANYCH  
Poz. 31/08/R/C  
72-123 Kliniska Wielkie ul. Piękna 19  
tel./fax 91/466-65-38  
kom. 601-418-652

dr inż. Rafał Nowak  
upr. bud.nr ZAP/BO/0052/16  
tel. 605-642-800  
e-mail: rnowak@interwot.pl

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY BUDOWLANEJ ..... 3

1.1. PRZEDMIOT EKSPERTYZY .....3

1.2. CEL EKSPERTYZY .....3

1.3. ZAKRES EKSPERTYZY .....3

2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA EKSPERTYZY BUDOWLANEJ, WYKORZYSTANE MATERIAŁY..... 3

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA EKSPERTYZY .....3

2.2. PRZY OPRACOWANIU ANALIZY WYKORZYSTANO: .....3

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ..... 5

3.1. LOKALIZACJA BUDYNKU .....5

3.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU .....5

3.3. STWIERDZONE NIEPRAWIDŁOWOŚCI.....6

4. BADANIA GRUNTOWE ..... 7

5. ANALIZA I OCENY ..... 9

4.1. ANALIZA STANU OBECNEGO .....9

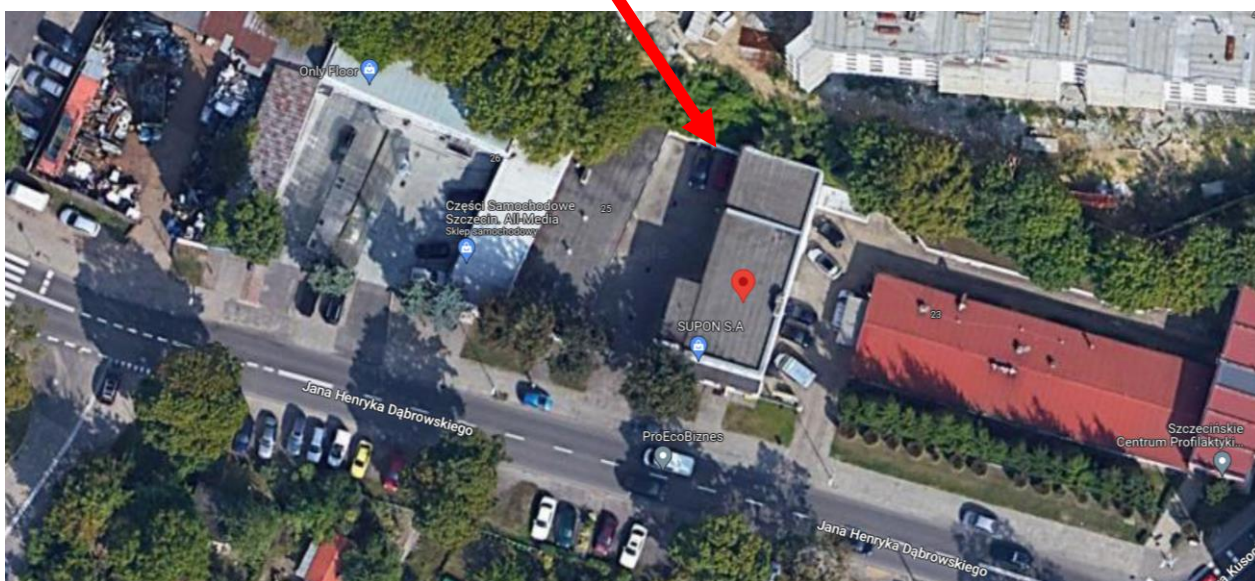
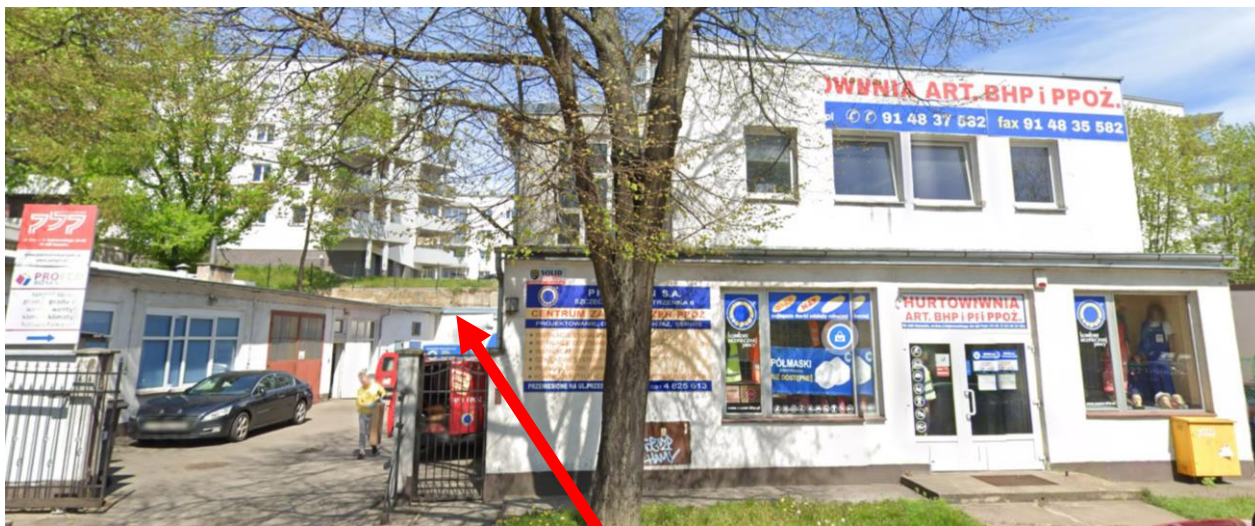
5. WYKONANIE NOWEGO MURU OPOROWEGO - ZAKRES PRAC NAPRAWCZYCH .....11

6. P O D S U M O W A N I E ..... 13

7. ZAŚWIADCZENIA..... 14

8. CZĘŚĆ GRAFICZNA..... 19

## 1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy budowlane



### 1.1. Przedmiot ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy jest opracowanie sposobu naprawy uszkodzonego muru oporowego.

### 1.2. Cel ekspertyzy

Naprawa uszkodzonego muru z uwzględnieniem warunków gruntowych.

### 1.3. Zakres ekspertyzy

Opracowanie dokumentacji wykonania nowego muru oporowego.

### 1.4. W szczególności w zakres ekspertyzy wchodzi:

- opracowanie dokumentacji fotograficznej wskazującej nieprawidłowości,
- opracowanie zakresu prac do wykonania.

## **2. Podstawa formalna opracowania ekspertyzy budowlanej, wykorzystane materiały.**

### **2.1. Podstawa opracowania ekspertyzy**

Ekspertyzę opracowano na podstawie umowy z dnia 30.12.2022. zawartej przez Zleceniodawcę z autorem ekspertyzy – rzeczoznawcą ujętym w Centralnym Rejestrze Rzeczoznawców Budowlanych pod poz. 31/08/R/C.

### **2.2. Przy opracowaniu wykorzystano:**

- dokumentację fotograficzną opracowaną w czasie wizji lokalnych,
- informacje udzielone przez Zamawiającego i pracowników,
- udostępniona ekspertyza IS Bartłomiej Jaskowski – uzupełnienie z 25.11.2022,
- wykonane odkrywki sprawdzające,
- zlecone odwierty sprawdzające,
- wyniki pomiarów sprawdzających.



### 3. Charakterystyka obiektu.

#### 3.1. Lokalizacja.

Przedmiotowy mur oporowy usytuowany jest w Szczecinie przy ul. J.H.Dąbrowskiego 24/25.

#### 3.2. Ogólna charakterystyka

Mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 25 cm przebiegający na połączeniu dwóch budynków, przy ścianach szczytowych z wydzieleniem podwórza, wspierający skarpę z gruntu nasypowego od strony sąsiadujących nieruchomości.

#### 3.3. Stwierdzone nieprawidłowości



W trakcie intensywnych opadów deszczu wskutek podmycia warstwy gruntu i naporu masy wody na wymurowany mur zawaleniu uległa ściana pomiędzy budynkami nr 24 – 25.



Firma budowlana wykonała jako dodatkowe zabezpieczenie przyczółki żelbetonowe przy płycie betonowej sąsiadujących nieruchomości.





Pozostałe fragmenty muru przy budynkach wykazują stan techniczny zły, nie nadający się do dalszego pozostawienia.

Konstrukcja przylegających budynków jest osłabiona, zawilgocona i posiada miejscowe zarysowania powstałe wskutek naporu mas ziemi.





#### 4. BADANIA GRUNOWE



Określenie budowy geologicznej podłoża i ocena warunków gruntowo - wodnych (charakterystyka wytrzymałościowa podłoża), wyznaczenie podstawowych parametrów geotechnicznych badanych warstw gruntów dla potrzeb projektu i odbudowy muru.

Wykonano:

- wiercenie badawcze,
- pomiar poziomu wody gruntowej,
- wykonanie pomiarów geodezyjnych,
- analizę makroskopową próbek gruntu,
- analizę wytrzymałościową podłoża oraz wnioski i zalecenia.

Pod względem fizyczno-geograficznym rozpatrywany teren położony jest na obszarze Wzniesień Szczecińskich (313.26) blisko strefy krawędziowej Doliny Dolnej Odry (331.24), które należą do makroregionu Pobrzeża Szczecińskiego wchodzącego w skład Pobrzeży Południowo bałtyckich, należących do Niżu Środkowo europejskiego.

Pod względem geomorfologicznym teren należy do rozcięcia wysoczyzny morenowej zbudowanej z glin zwałowych i piasków kremowych, rozcięciem tym prowadzone były wody roztopowe i w dolinie osadzały się piaski a miejscach bez odpływu tworzyły bagna.

Na dokumentowanym terenie wykonano 1 otwór wiertniczy mało średnicowym mechanicznym systemem udarowo-obrotowym do głębokości 7,0 m p.p.t. Lokalizację otworu przedstawiono na załączonej mapie dokumentacyjnej. Wyniki badań przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworów badawczych (szt. 1).

Po wykonaniu badań i pomiarów otwór został zlikwidowany. Likwidacja nastąpiła poprzez

warstwowe zasypanie urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw z ubiciem ich.

### **Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się:**

że podłoże zbudowane jest z warstwy nasypowej o miąższości około 3,0 m. Poniżej występują piaski średnie, a w obrębie tych gruntów wydzielono w otworze dwie główne warstwy geotechniczne.

Warunki wodne określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. Podczas badań terenowych nawiercono swobodne zwierciadło wody gruntowej na głębokości 3,7 m p.p.t., na powierzchni zalega warstwa gruntu luźnego praktycznie nasączonego wodą. Prace prowadzono po okresie z niewielkich opadów atmosferycznych. Po intensywnych opadach deszczu mogą pojawiać się tymczasowe sączenia w obrębie warstwy nasypowej. Nie wiadomo jaką drogą spływa woda z wyżej położonych terenów z osiedla mieszkalnego. Od strony północnej teren jest zagospodarowany w 100%, znajdują się tam parkingi dla samochodów, drogi manewrowe, chodniki (studzienki i kratki odprowadzające wodę mogą pełnić rolę tylko lokalnych studzienek rozsączających).

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że dokumentowane podłoże zbudowane jest z warstwy nasypowej, która przykrywa piaski średnie.

Kierując się genezą gruntów i jednolitością ich parametrów geotechnicznych w podłożu można wydzielić w zakresie opracowania dwie warstwy geotechniczne. Warstwa wierzchnia - warstwa nasypu niekontrolowanego jako warstwa geotechniczna praktycznie dla tej warstwy nie można ustalić parametrów liczbowych.

W układzie warstw wydzielono następujące warstwy:

#### **Warstwa I**

Warstwa nasypu niekontrolowanego - warstwa glebowa przemieszana z gruzem i piaskiem gliniastym.

#### **Warstwa II**

Warstwa piasków średnich rozdzielona na podwarstwy. Dla piasku średniego średnio zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,45$  można przyjąć następujące parametry geotechniczne:  $f_i = 33^\circ$ ,  $\gamma = 17,6 \text{ kN/m}^3$ ,  $M_0 = 80 \text{ MPa}$ , a dla piasku średniego nawodnionego o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,6$  można przyjąć:  $f_i = 34^\circ$ ,  $\gamma_{SAT} = 19,6 \text{ kN/m}^3$ ,  $M_0 = 110 \text{ MPa}$ .

### **Wnioski i zalecenia**

Podłoże gruntowe na dokumentowanej działce w obrębie zniszczonego muru przy ul. Dąbrowskiego 24, 25 zbudowane jest z warstwy nasypowej o miąższości 3,0 m. Poniżej występują piaski średnie średnio zagęszczone a od 3,7 m p.p.t. nawodnione.

Odbudowa muru z uwagi na zakres prac może zostać zaliczona do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MT, BiGM z dnia 27.04.2012 oraz zgodnie z PN-B-02479 - Dokumentowanie geotechniczne. Warunki gruntowe z uwagi na charakter obiektu oraz poziom zwierciadła wody gruntowej zaliczono do prostych (posadowienie powyżej poziomu wody gruntowej).



## 5. ANALIZA I OCENY

Główną przyczyną powstałego uszkodzenia był napływ wody opadowej z działki przynależnej do Gminy Miasta Szczecin a spowodowany niesprawnością instalacji deszczowej na sąsiadującym powyżej osiedlu mieszkaniowym.

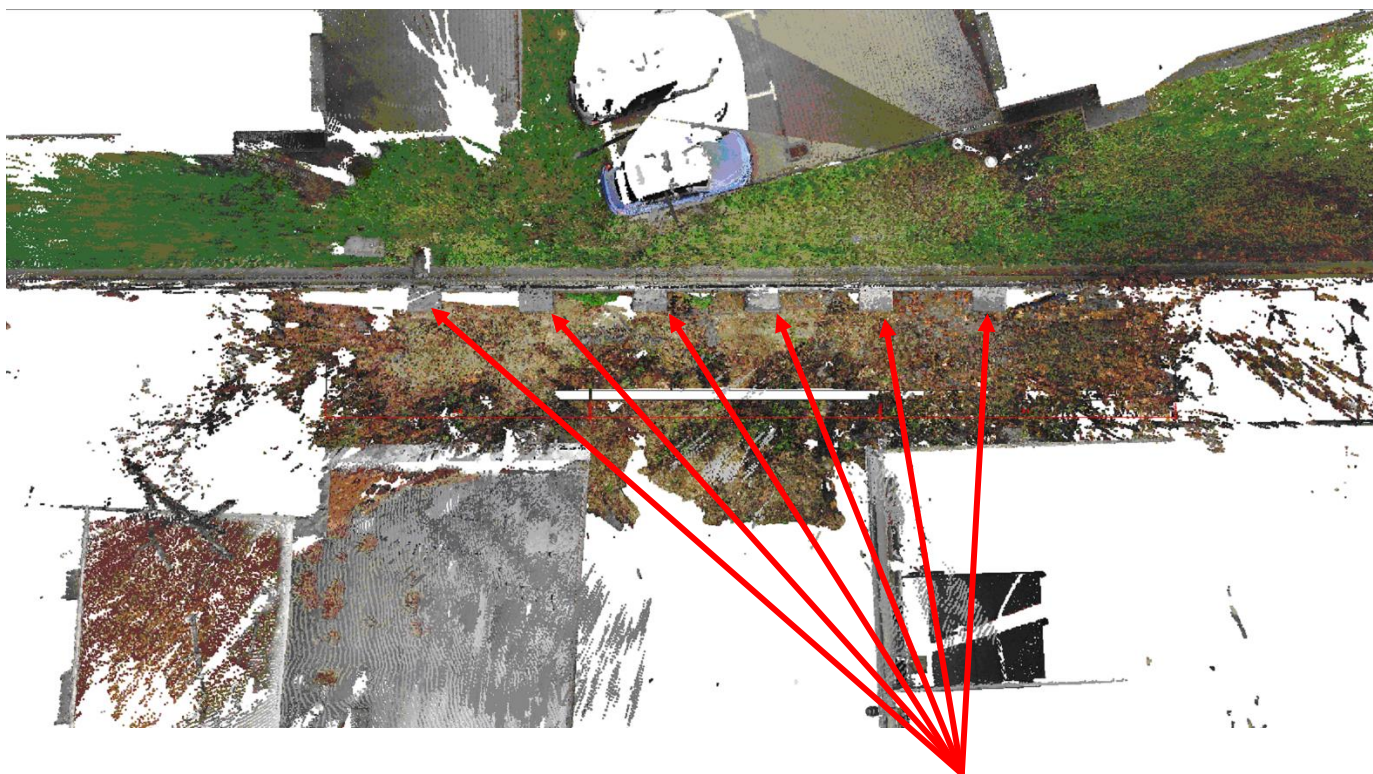
Zgodnie z udostępnioną ekspertyzą IS Bartłomiej Jaskowski z dnia 25.11.2022. (i uzupełnieniem) były to usterki związane z niedrożnością kanalizacji deszczowej do ulicy Kusocińskiego.

Długotrwałe opady atmosferyczne o dużym natężeniu, przy braku odbioru wód opadowych przez kanalizację deszczową skutkowały nadmiernym spływem powierzchniowym doprowadzając do zawalenia muru.

Zawalenie muru nastąpiło w nocy z 27-28 sierpnia 2022. Po tym okresie oczyszczono studnie wraz z regulatorem przepływu.

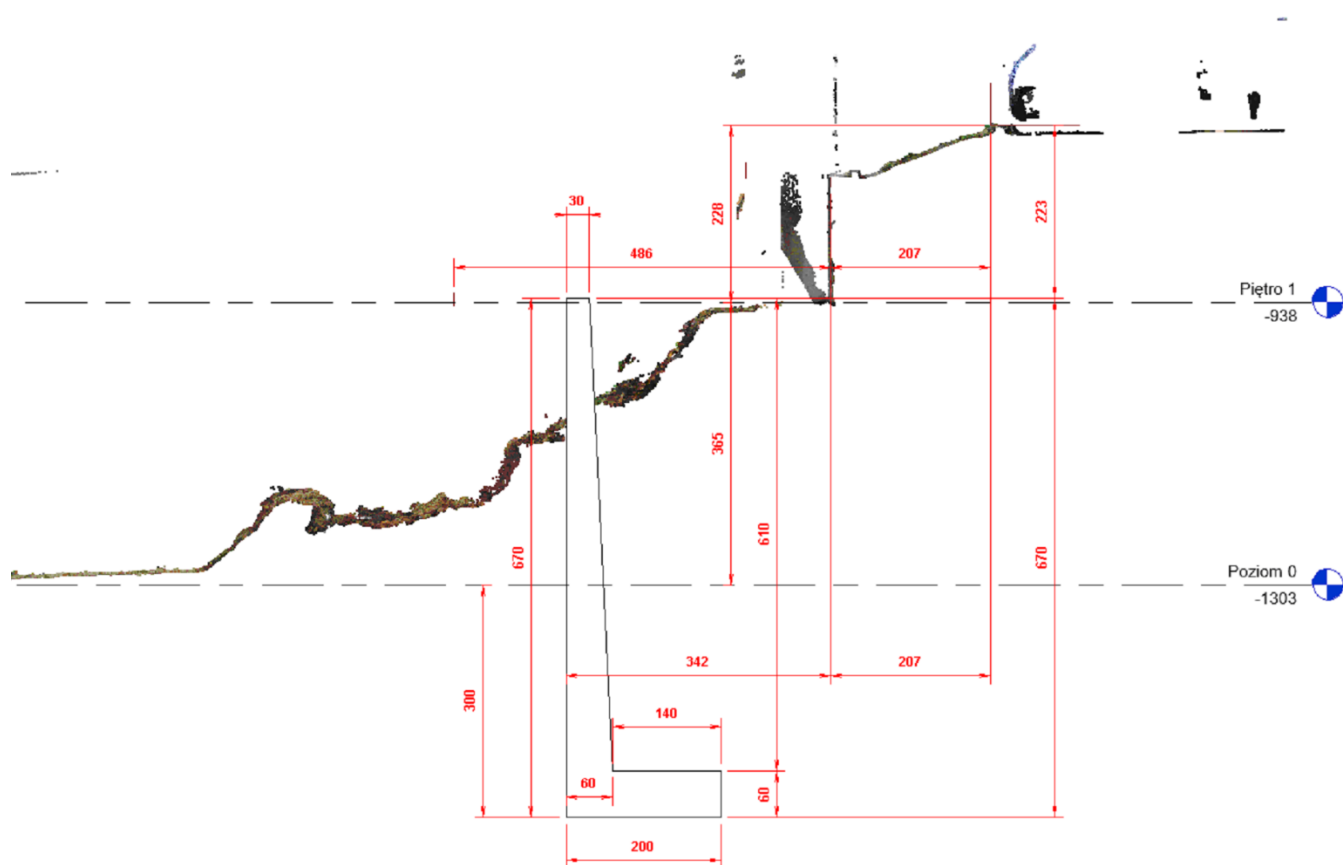
Jednocześnie w ekspertyzie zalecono:

- czyszczenie wpustów deszczowych dwa razy w roku, oraz po każdym nawalnym deszczu,
- zapewnienie dostępu do studni D1 z regulatorem przepływu (dla osób prowadzących czyszczenie),
- zabezpieczyć dodatkowo regulator przepływu poprzez zaprojektowanie i montaż osadnika wód deszczowych.



Wykonane przez firmę budowlaną wzmocnienia z pilastrów żelbetowych nie spełnią oczekiwań z uwagi na posadowienie w poziomie gruntów nie nośnych.

Należy więc wykonać nowy mur żelbetowy posadowiony na gruncie nośnym. Materiał zasypowy powinien uwzględniać występujące awarie instalacji deszczowej.



Wysokość nowego muru będzie uwzględniała warstwy nośne oraz zabudowania istniejące.



## 6. WYKONANIE NOWEGO MURU OPOROWEGO

**W celu zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji usytuowanych poniżej zabudowań należy wykonać nowy mur o długości obejmującej również istniejące budynki (jak było dotychczas) lecz posadowić na podłożu nośnym zgodnie z dokumentacją geologiczną.**

### Zakres prac:

- ▶ Usunąć grunt (namuł) naniesionego w trakcie ulew do poziomu płyty podwórza.
- ▶ Rozebrać warstwy betonu do linii uszkodzonej ściany muru.
- ▶ Wykonać szalunek do wykopów w miejscu planowanej stopy fundamentowej nowego muru.
- ▶ Wykonać wykop na głębokość 3,1 m (wymiary zgodnie z dokumentacją graficzną).

### Uwaga:

▶ Przy ścianach budynków usunąć pozostawiony fragment ceglanego muru oporowego, wykonać naprawę odkrytej ściany (wraz z zarysowaniami), wykonać izolację przeciwwodną w systemie izolacji bitumicznej lub szlamowania. Docieplić ścianę budynku styropianem estrudowanym gr 10 cm z dodatkowym zabezpieczeniem folią kubełkową systemową.

- ▶ Wyprofilować grunt na wykonanej rzędnej (bez dosypywania gruntu).
- ▶ Wylać chudziak pod stopę fundamentową C8/10 gr 10 cm.
- ▶ Wykonać szalunek pod stopę fundamentową.
- ▶ Ułożyć zbrojenie zgodnie z dokumentacją graficzną.
- ▶ Zabetonować stopę fundamentową betonem C30/37
- ▶ Usunąć deskowanie (po 28 dniach).
- ▶ Wykonać zabezpieczenie stopy masą KMB lub szlamem cementowym (do izolacji przeciwwodnych) w systemie.
- ▶ Obsypać stopę żwirem zasypowym z zagęszczeniem do  $I_d > 0,67$ .
- ▶ Przedłużyć szalunek podtrzymujący skarpe (zaleca się tracony z drewna nie impregnowanego) do wysokości docelowej.
- ▶ Ustawić szalunek do wykonania ściany muru oporowego.
- ▶ Ułożyć zbrojenie (zgodnie z dokumentacją graficzną).
- ▶ Ułożyć przepusty z rury pcv śr. 50 mm co 50 cm na wysokości ok. 50 cm nad górą stopy fundamentowej oraz kontrolne na wys. 2,0 m (ustawić w szalunku pomiędzy prętami zbrojeniowymi).
- ▶ Betonować betonem C30/37 z wibrowaniem i pielęgnacją. Po 28 dniach usunąć deskowanie.
- ▶ Wykonać izolację powłoką masą KMB lub szlamem cementowym.
- ▶ Przerwy dylatacyjne zabezpieczyć w środku sznurem dylatacyjnym, na obrzeżach zamontować gumowe uszczelki do dylatacji grzybkowe (z dwóch stron).
- ▶ Obsypywać od strony sąsiedniego osiedla oraz ścian szczytowych budynków żwirem średnim zasypowym do  $I_d > 0,67$ . Stosować zagęszczanie warstwowe (przy budynkach zagęszczarką do 80 kg) pomiędzy płytą sąsiedniej nieruchomości a nowym murem 150 kg.
- ▶ Warstwę wierzchnią wyprofilować, przyjęto poziom jak dotychczas.

Wykonać pozostałe roboty naprawcze towarzyszące a w tym:

► **naprawienie pęknięć, zarysowań na ścianach szczytowych i przylegających:**

- usunąć powłoki malarskie (po 50 cm z każdej strony rysy),
- usunąć tynk w strefie pęknięć, zarysowań (po 50 cm z każdej strony rysy),
- usunąć spoinę (zaprawę murarską) na głębokość ok. 3-4 cm,
- usunąć luźne frakcje( np. sprężonym powietrzem),
- namoczyć przygotowane podłoże,
- wkleić pręt żebrowany śr 8 mm na zaprawę w każdą warstwę **w przypadku pęknięć (powyżej 1,0 mm), w co trzecią warstwę w przypadku zarysowań powyżej 0,5 mm,**
- oczyścić rysę,
- wypełnić iniekcyjnie rysę elastyczną masą zbrojoną (do naprawy zarysowań),
- wkleić stalową ocynkowaną siatkę cięto-ciągnioną szer. 50 cm na zaprawę systemową (z pełnym zatopieniem),
- uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym,
- przygotować powierzchnię do malowania (całą ścianę),
- pomalować całą płaszczyznę ściany.

- Ułożyć (odtworzyć) ponownie kostkę betonową polbruk gr 8,0 cm (z demontażu) i nowego materiału.

**U W A G A :**

**Wszystkie roboty konstrukcyjne i naprawcze należy prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konstrukcyjno-budowlane.**



## 7. PODSUMOWANIE

7.1. Ceglany mur oporowy przy ul. Dąbrowskiego 24-25 w Szczecinie wybudowany w technologii tradycyjnej uległ zawaleniu w części pomiędzy budynkami.

7.2. Główną przyczyną powstałego uszkodzenia był napływ wody opadowej z działki przynależnej do Gminy Miasta Szczecin a spowodowany niesprawnością instalacji deszczowej na sąsiadującym powyżej osiedlu mieszkaniowym.

7.3. Dodatkowy wpływ miało posadowienie na luźnych gruntach nasypowych i mało stabilna konstrukcja.

7.4. Po przewróceniu muru na sąsiedniej nieruchomości wybudowano pilastry żelbetowe – zgodnie z uzyskaną informacją zagłębione 1,50 m p.pt.

Jednak badania geologiczne wykazały słabe grunty nasypowe z domieszką gruzu ceglanego do głębokości 3,0 m tym samym takie przyczółki nie spełnią oczekiwań.

7.5. Właściwy poziom posadowienia (grunty nośne) stwierdzono na głębokości -3,0 m poniżej terenu. Zaplanowano więc posadowienie muru na takiej głębokości.

7.6. Nowy mur znacząco odciąży również konstrukcję a zwłaszcza ściany szczytowe przylegających budynków.

7.7. Jako warstwę zasypową przyjęto żwir średni mający za zadanie odbiór nadmiernego napływu wód opadowych.

7.8. Przewidziano również naprawę uszkodzeń ścian szczytowych i przylegających w strefie uszkodzonego muru.

7.9. Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem warunków bezpieczeństwa konstrukcji.

7.10. Zakres prac wskazano w punkcie 6 ekspertyzy.

7.11. Po wykonaniu napraw obiekty będzie można bezpiecznie użytkować.

7.12. Ww. prace należy zlecić doświadczonemu wykonawcy pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konstrukcyjno-budowlane.

**Pod względem oceny bezpieczeństwa i oceny stanu technicznego ekspertyza zachowuje ważność do końca 2023 roku.**

## 8. Zaświadczenia

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Szczecinie

Szczecin dnia 15 lutego 1986 r.

Nr ewid. 55/Sz/86

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 113. i § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2  
III. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

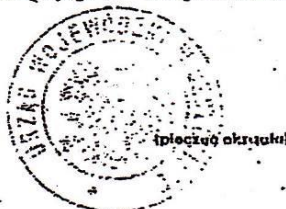
Obywatel: NOWAK Marek, Przemysławmagister inżynier budownictwa lądowegourodzony dnia 11 maja 1956 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej

funkcji kierownika budowy i robótw specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.



Stwierdzenie

Data





**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2008-09-05

DOA/INN/601/554/08  
AMR

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**MAREK PRZEMYSŁAW NOWAK**

**magister inżynier budownictwa lądowego**

ustanowiony na mocy decyzji

wydanej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
w dniu 30 czerwca 2008 r. Nr RZE/X/0025/08 znak KK-0056-0022/07/08

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej wykonawstwo dla budynków niskich i średniowysokich  
w zakresie posiadanych uprawnień

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH**  
**pod pozycją 31/08/R/C**

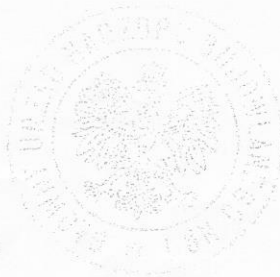
Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Marek Nowak  
ul. Piękna 19  
72-123 Kliniska Wielkie
2. Polska Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia  
GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO  
DYREKTOR DEPARTAMENTU CIECZNIWA ADMINISTRACJI  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ  
*Barbara Łasińska*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-6V9-CVE-HDQ \*

Pan Marek Przemysław NOWAK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0519/01  
adres zamieszkania ul. Piękna 19, 72-123 KLINISKA WIELKIE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-13 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Elektronika i Inżynieria



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 14 grudnia 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0058(4)/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Rafał Przemysław Nowak**

doktor nauk technicznych w dyscyplinie: budownictwo

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 9 maja 1985 r. w Olsztynie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0184/PWBKb/15**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**bez ograniczeń.**

## Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Jacek Cieślak .....

inż. Stanisław Kamiński .....

mgr inż. Irena Żywusko .....

## Otrzymują:

1. Pan Rafał Przemysław Nowak  
ul. Kopernika 14/9, 70-241 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-N2H-QMW-5LP \***

Pan Rafał Przemysław NOWAK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0052/16  
adres zamieszkania ul. Kopernika 14/9, 70-241 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

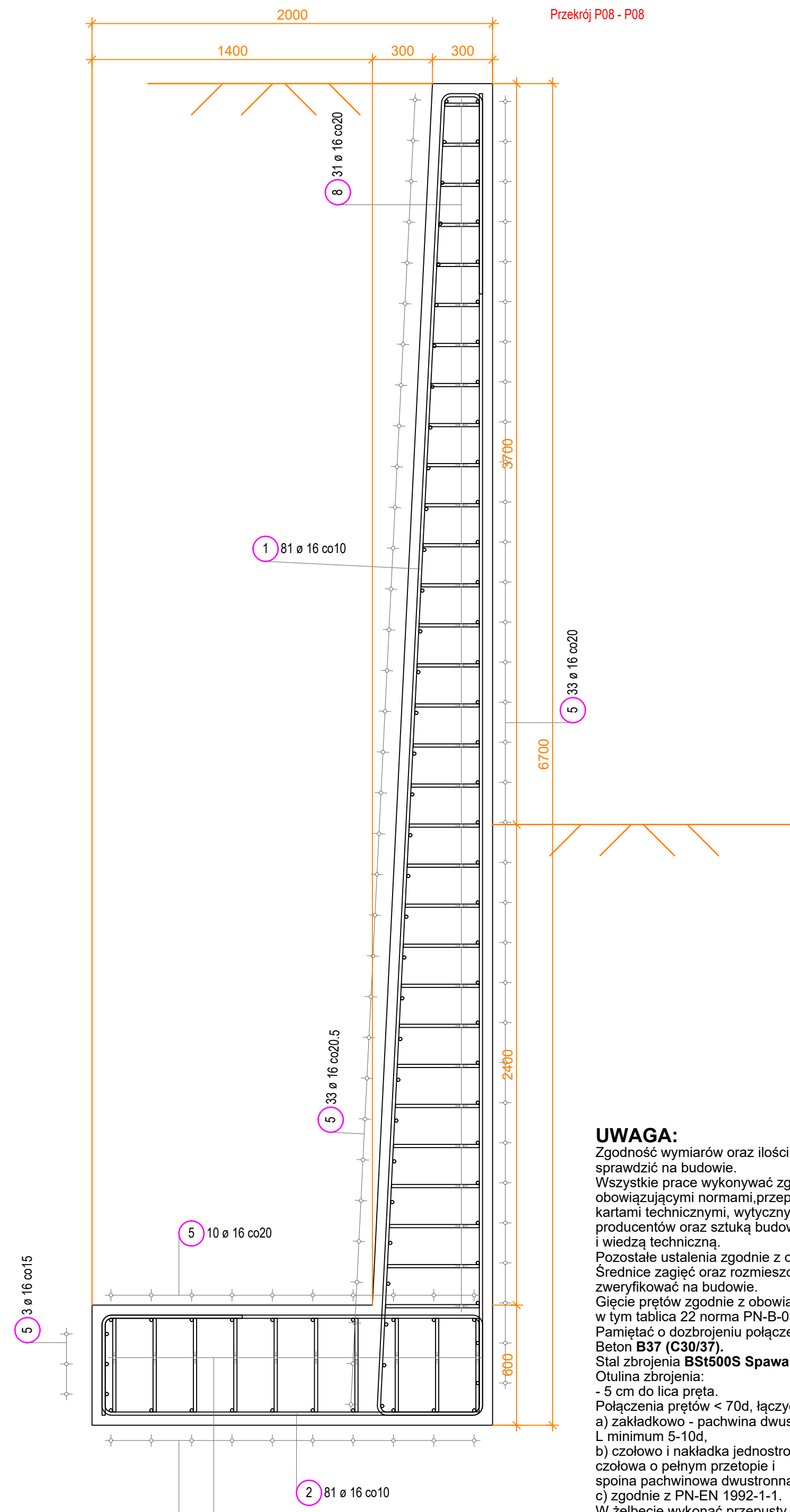
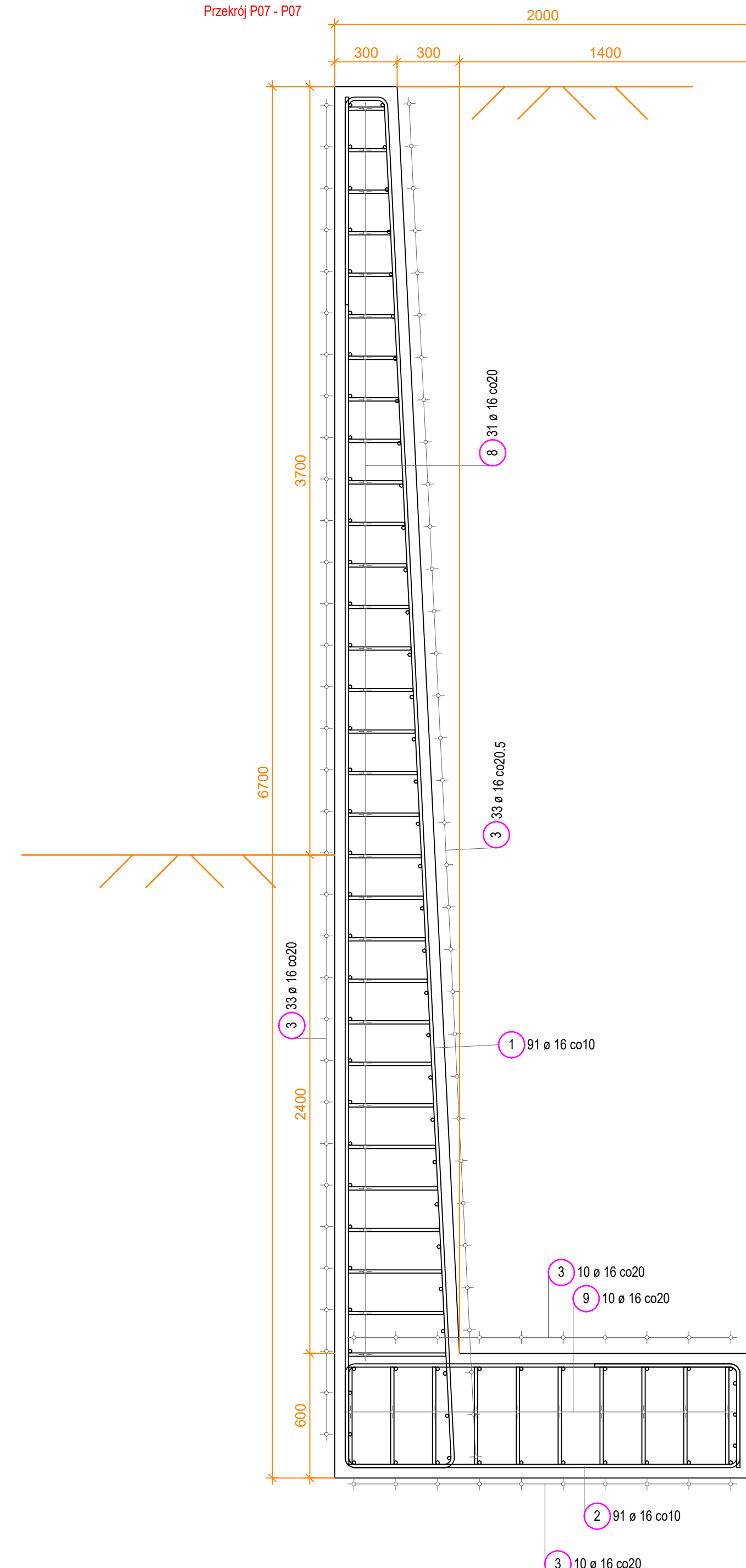
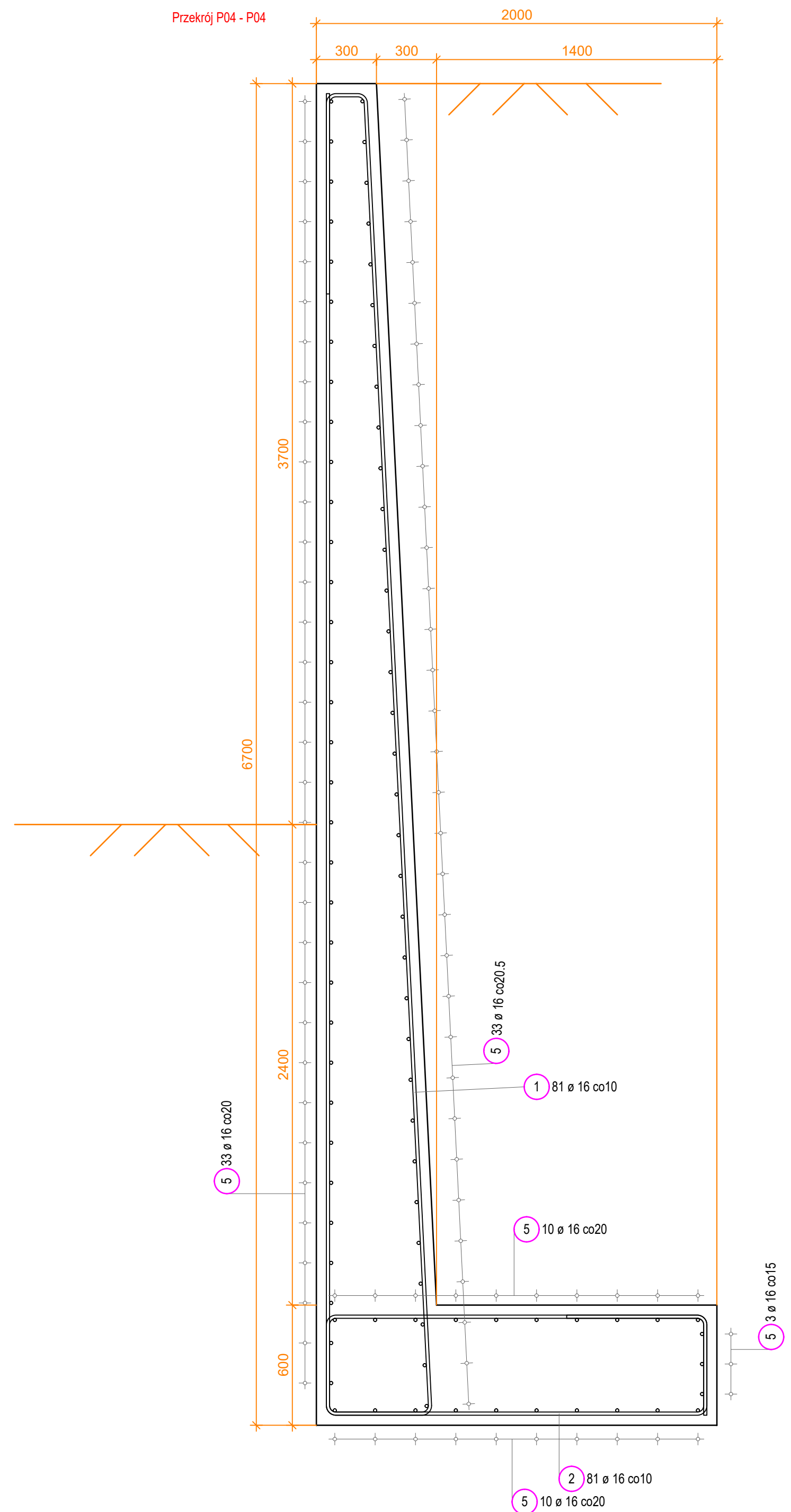
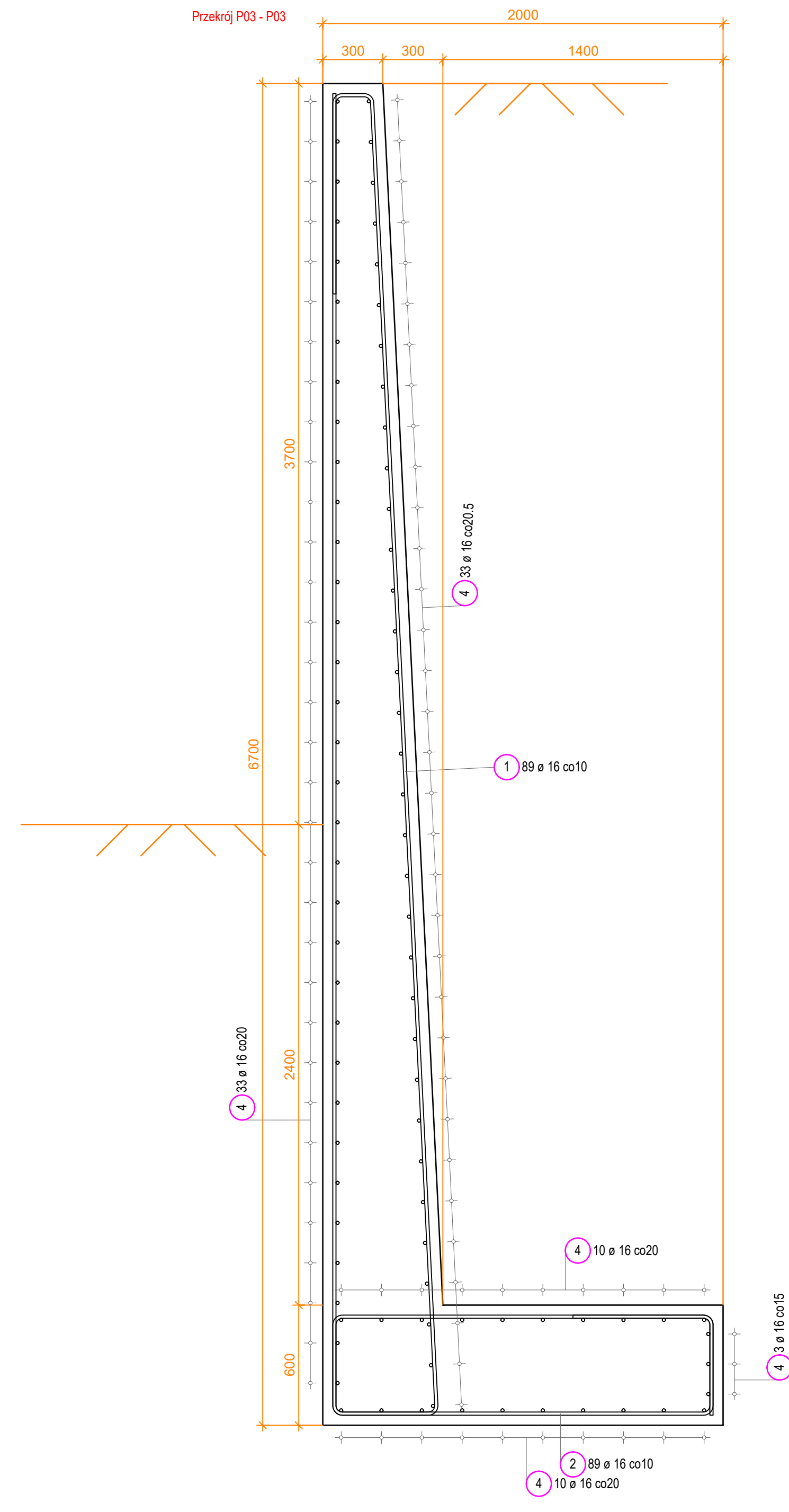
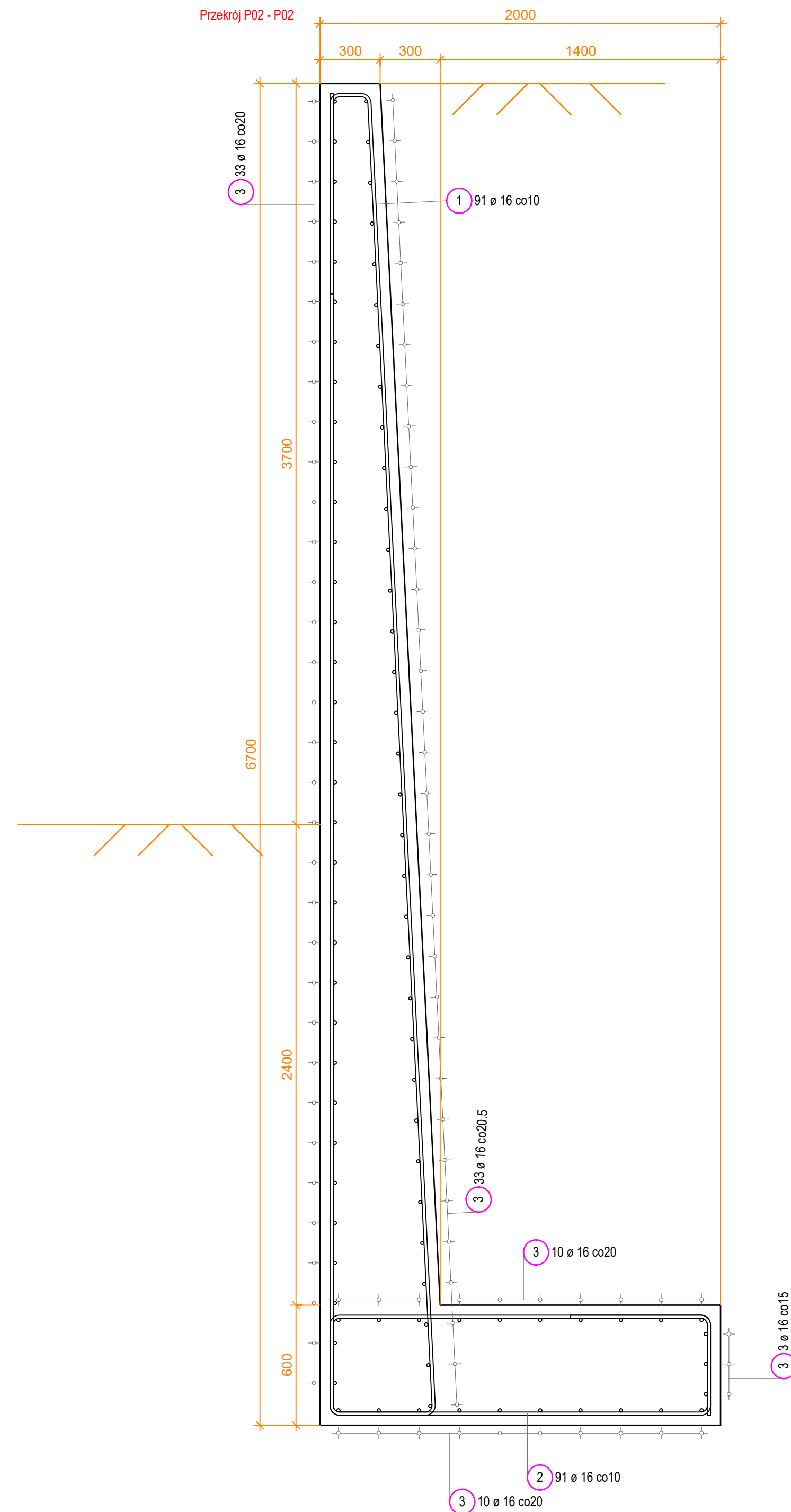












## UWAGA:

Zgodność wymiarów oraz ilości sprawdzić na budowie.

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, kartami technicznymi, wytycznymi producentów oraz sztuką budowlaną i wiedzą techniczną.

Pozostałe atestacje zgodnie z opisem.

Srednice zagięć oraz rozciągzenie prętów zweryfikować na budowie.

Giecie prętów zgodnie z obowiązującymi normami w tym tablica 22 norma PN-B-03264.

Przebiegi i przebiegi polowań oraz naroży.

Beton B37 (C30/37).

Stal zbrojenia BS500S Spawalna

Osłuna budowlana

- 5 mod na liczbę prętów

Polączona prętów < 70d, łącząc pręty spawanie:

L minimum 5-10d,

1) czołowo i nakładka jednostronna - spoina

2) czołowo i nakładka przęsłowej

3) spoina pachwinowa dwustronna L minimum 5-10d,


4) zgodnie z PN-EN 1292-1:1992-1.

W zebelnicie wykonuje przepusty dla wody zgodnie z opisem ekspertyzy.

Przebiegi i przebiegi polowań zgodnie z opisem ekspertyzy

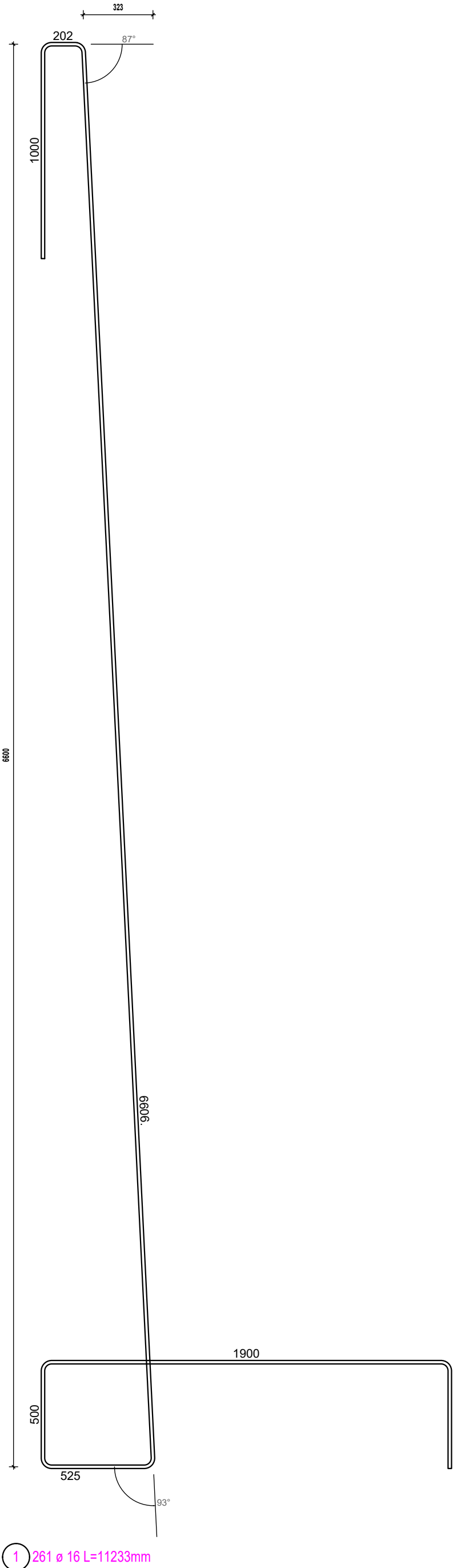
Kat zasypanny: Zwróć średni id > 0,67.

Głaz zasypana gruntu 60°.

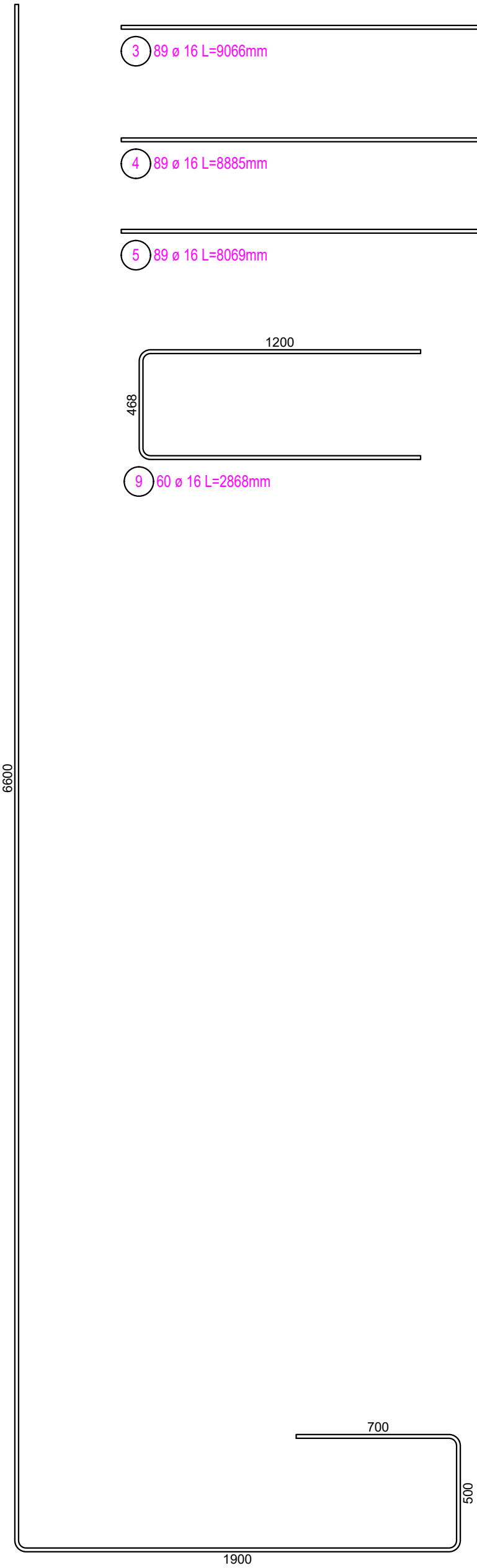
 <h1 style="text-align: center;">INTERWOT</h1>		
ul. Piękna 19 72-123 Kłomka Wielkie tel. 601-418-602 tel. 605-642-800 e-mail: konsultacje@interwot.pl www.interwot.pl		
Temat: Obiekt		
Ekspertyza techniczna uszkodzonego muru oporowego		
Adres		
ul. Generała Jana Henryka Dąbrowskiego 24/25 70-100 Szczecin		
Stadium		
EKSPERTYZA TECHNICZNA		
Branża		
KONSTRUKCJA		
Inwestor		
Gmina Miasto Szczecin Plac Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin		
	Opracował:	nr ur. bud.      podpis
	Projektował:	
	dr inż. Rafał Nowak	ZAP-0184/PWBK02/15
	Sprawdził:	
	mgr inż. Marek Nowak	55/Sz/86
Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.
ZBROJENIE - PRZEKROJE	Datę	1:20
	10. 2023	KW02.1







1 261 ø 16 L=11233mm

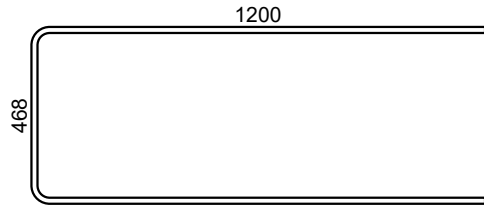


2 261 ø 16 L=9700mm

3 89 ø 16 L=9066mm

4 89 ø 16 L=8885mm

5 89 ø 16 L=8069mm



9 60 ø 16 L=2868mm

8 186 ø 16				
Kszt.	Liczba	Dług. a [mm]	Dług. Pręt pojed [mm]	Dług. Całk. [mm]
8.1	6	468	2868	17208
8.2	6	458	2858	17148
8.3	6	448	2848	17088
8.4	6	438	2838	17028
8.5	6	428	2828	16968
8.6	6	418	2818	16908
8.7	6	409	2809	16854
8.8	6	399	2799	16794
8.9	6	389	2789	16734
8.10	6	379	2779	16674
8.11	6	369	2769	16614
8.12	6	359	2759	16554
8.13	6	350	2750	16500
8.14	6	340	2740	16440
8.15	6	330	2730	16380
8.16	6	320	2720	16320
8.17	6	310	2710	16260
8.18	6	300	2700	16200
8.19	6	290	2690	16140
8.20	6	281	2681	16086
8.21	6	271	2671	16026
8.22	6	261	2661	15966
8.23	6	251	2651	15906
8.24	6	241	2641	15846
8.25	6	231	2631	15786
8.26	6	222	2622	15732
8.27	6	212	2612	15672
8.28	6	202	2602	15612
8.29	6	192	2592	15552
8.30	6	182	2582	15492
8.31	6	172	2572	15432
Suma długości = 505.920 m				

9066

8885

8069

### Lista prętów - kształty gięcia

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Kształt gięcia (nie w skali)	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	261	16	11.23		2931.81	4632.26
2	261	16	9.70		2531.70	4000.09
3	89	16	9.07		806.87	1274.86
4	89	16	8.88		790.77	1249.41
5	89	16	8.07		718.14	1134.66
8	186	16	-X-		505.92	799.35
9	60	16	2.87		172.08	271.89

Masa całkowita [kg] :

13362.52

#### UWAGA:

Zgodność wymiarów oraz ilości sprawdzić na budowie.  
Wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, kartami technicznymi, wytycznymi producentów oraz sztuką budowlaną i wiedzą techniczną.  
Pozostałe ustalenia zgodnie z opisem.  
Średnice zagięć oraz rozmieszczenie prętów zweryfikować na budowie.  
Gięcia prętów zgodnie z obowiązującymi normami w tym tablica 22 norma PN-B-03264.  
Pamiętać o dozbrojeniu połączeń oraz naroży.  
Beton **B37 (C30/37)**.  
Stal zbrojenia **BSt500S Spawalna**.  
Otulina zbrojenia:  
- 5 cm do lica pręta.  
Połączenia prętów < 70d, łączyć przez spawanie:  
a) zakładkowo - pachwina dwustronnie L minimum 5-10d,  
b) czołowo i nakładka jednostronna - spoina czołowa o pełnym przetopie i spoina pachwinowa dwustronna L minimum 5-10d,  
c) zgodnie z PN-EN 1992-1-1.  
W żelbecie wykonać przepusty dla wody zgodnie z opisem ekspertyzy.  
Rozwiązanie dylatacji zgodnie z opisem ekspertyzy.  
Grunt zasypowy: Żwir średni Id > 0,67.  
Kąt zasypu gruntu 60°.

ul. Piękna 19  
72-123 Kliniska Wielkie  
tel. 601-418-652  
tel. 605-642-800  
e-mail: konstrukcje@interwot.pl  
www.interwot.pl

Temat/Obiekt

Ekspertyza techniczna uszkodzonego muru oporowego

Adres

ul. Generała Jana Henryka Dąbrowskiego 24/25  
70-100 Szczecin

Stadium

BRANŻA

BRANŻA

KONSTRUKCJA

Inwestor

Gmina Miasto Szczecin  
Plac Armii Krajowej 1  
70-456 Szczecin

Opracował:

nr upr. bud.

podpis

Projektował:

dr inż. Rafał Nowak

Sprawdził:

mgr inż. Marek Nowak

55/Sz/86

Tytuł rysunku

ZESTAWIENIE ZBROJENIA

Skala

1:20

Nr rys.

KW04.1