



„PER-FEKT”
FIRMA USŁUGOWO – HANDLOWA
JAKUB DŁUŻEWSKI

OS. BOLESŁAWA CHROBREGO 27
LOK. 102
60-681 POZNAŃ
TEL. 512-176-307
www.per-fekt.pl
NIP: 665 273 02 65

PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

INWESTYCJA: „PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P”

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU MOSTOWEGO;
BUDOWA NOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO;
PRZEBUDOWA DROGI;

BRANŻA: MOSTOWA

ADRES BUDOWY: DZ. NR: 163/1, 220 OBRĘB WYRÓW, 290 OBRĘB PETRYKI
GM. STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVIII

INWESTOR: GMINA I MIASTO STAWISZYN
UL. SZOSA PLESZEWSKA 3
62-820 STAWISZYN

Stanowisko:	Imię i nazwisko	nr uprawnień specjalność	podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Bielazik	WKP/0307/POOM/09 mostowa	
Sprawdzający:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKP/0112/POOM/09 mostowa	

Poznań, Październik 2022 r.

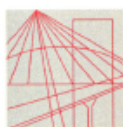
EGZ. NR **1**

Zawartość opracowania

I.	CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA	3
1.	Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	3
2.	Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego	7
3.	Uzgodnienia	9
II.	OPIS TECHNICZNY	10
1.	Wstęp	10
1.1.	Nazwa przedsięwzięcia	10
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania	10
1.3.	Inwestor	10
1.4.	Jednostka projektowa	10
1.5.	Podstawa opracowania	10
1.6.	Materiały wyjściowe	11
2.	Stan istniejący	11
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	11
2.2.	Dane ogólne i parametry istniejącego mostu	11
2.3.	Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	11
3.	Rozbiórka istniejącego mostu	12
3.1.	Informacje ogólne	12
3.2.	Warunki bezpieczeństwa	12
3.3.	Warunki realizacji	12
4.	Budowa nowego mostu	12
4.1.	Opis ogólny	12
4.2.	Charakterystyczne parametry techniczne obiektu	12
4.3.	Zestawienie podstawowych materiałów	13
4.4.	Posadowienie konstrukcji	13
4.5.	Podpory	13
4.6.	Konstrukcja nośna	14
4.7.	Charakterystyka zasypki	14
4.8.	Kontrola kształtu konstrukcji w czasie układania zasypki	14
4.9.	Odwodnienie obiektu	15
4.10.	Bariery ochronne	15
4.11.	Znaki pomiarowe	15
4.12.	Zabezpieczenie powierzchni betonowych	15
5.	Elementy małej architektury	16
6.	Regulacja i umocnienie koryta cieku	16
7.	Kolorystyka obiektu	16
8.	Urządzenia obce. Kolizje	16
9.	Technologia wznoszenia obiektu	16
10.	Opracowania związane i uzupełniające	17
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
Rys. 01	– Plan sytuacyjno- wysokościowy	20
Rys. 02	– Widok ogólny obiektu	21
Rys. 03	– Rozmieszczenie ław i rysunek budowlany ławy	22
Rys. 04	– Zbrojenie ław	23
Rys. 05	– Element konstrukcyjny	24
Rys. 06	– Inwentaryzacja istniejącego obiektu	25

I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-MP-0054-261/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Tomasz Stanisław Bielazik

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 21 kwietnia 1978 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0307/POOM/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Stanisław Bielazik jest upoważniony w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe

oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

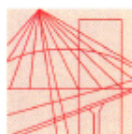
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Stanisław Bielazik
60-687 Poznań, os. St. Batorego 59/22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-MP-0054-167/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Jakub Bartosz Kozłowski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 03 października 1979 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0112/POOM/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub, Bartosz Kozłowski jest upoważniony w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe

oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Jakub, Bartosz Kozłowski
60-480 Poznań, ul. Podjazdowa 16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

2. Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-R7B-62R-Y7J *

Pan Tomasz Stanisław Bielazik o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0057/10

adres zamieszkania Os. St. Batorego 59 B/22 , 60-687 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-545-37T-LVN *

Pan Jakub Bartosz Kozłowski o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0406/09
adres zamieszkania ul. Podjazdowa 16, 60-480 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-12-01 do 2022-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-11 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. Uzgodnienia

UZGODNIENIE

Gmina i Miasto Stawiszyn uzgadnia przyjęte rozwiązania projektowe dla inwestycji:
„PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA
W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P” w zakresie branży mostowej i drogowej.


BURMISTRZ
mgr Grzegorz Kaczmarek

II. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Nazwa przedsięwzięcia

„Przebudowa mostu na rzece Bawół wraz z infrastrukturą drogową zlokalizowaną w ciągu drogi gminnej nr 674344P”.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży mostowej w zakresie budowy mostu na rzece Bawół (inna nazwa Czarna Struga) w ciągu drogi gminnej 674344P.

1.3. Inwestor

Gmina i miasto Stawiszyn, ul. Szosa Pleszewska 3, 62-820 Stawiszyn.

1.4. Jednostka projektowa

„PER-FEKT” Firma Usługowo – Handlowa Jakub Dłużewski, os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102, 60-681 Poznań.

1.5. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne. (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.);
- Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji
- Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje
- Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu
- Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych
- Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne

1.6. Materiały wyjściowe

- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU)
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (DULICP)
- Mapa do celów projektowych Gk.6640.2102.022 z dnia 18.07.2022 r.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektowanej przebudowy mostu na rzece Bawół wraz z infrastrukturą drogową zlokalizowaną w ciągu drogi gminnej nr 674344P opracowana przez Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe mgr inż. Paweł Łuczak, czerwiec-lipiec 2022 r.

2. Stan istniejący

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obiekt zlokalizowany nad rzeką Bawół (Czarna Struga) w ciągu drogi gminnej o nawierzchni gruntowej. Teren niezabudowany, płaski, otoczony polami uprawnymi. Szerokość koryta cieku na wysokości inwestycji ~10 m i głębokości 1,5 – 1,8 m.

Od strony zachodniej równolegle do drogi prowadzony jest pod dnem rzeki kabel telekomunikacyjny.

2.2. Dane ogólne i parametry istniejącego mostu

Istniejący most to konstrukcja betonowo kamienna, jednoprzęsłowa o schemacie belki swobodnie podpartej. Podstawy przyczółków wykonane z kamienia łamanego na zaprawie. Zwieńczenie podpór z betonu, na którym ułożono żelbetową płytę pomostu. Na obiekcie brak nawierzchni, elementów odwodnienia oraz barier i balustrad.

Podstawowe parametry obiektu:

- | | |
|------------------------------|---------------|
| • całkowita długość mostu | 4,40 m |
| • całkowita szerokość mostu | 3,42 m |
| • szerokość jezdni na moście | 2,78 m |
| • światło mostu (BxH) | 3,40 x 2,00 m |

2.3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

W celu rozpoznania stanu technicznego podłoża gruntowego pod projektowaną budowę wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 10m. Podłoże charakteryzuje się dobrymi warunkami geologiczno – inżynierskimi. Podłożem fundamentów mostu będą piaski rzeczne, głównie średnioziarniste, w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID \geq 0,57$. Poziom wód gruntowych ustabilizowany na poziomie 1,3 m poniżej poziomu terenu.

Dla planowanej budowy przyjęto I kategorię geotechniczną.

3. Rozbiórka istniejącego mostu

3.1. Informacje ogólne

W ramach projektu przewiduje się całkowite rozebranie przęsa żelbetowego oraz obu podpór. Technologię rozbiórki opracuje Wykonawca robót dostosowując metody do możliwości technicznych firmy.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy wykonać przekopy próbne celem dokładnego wyznaczenia trasy kabla telekomunikacyjnego oraz ewentualnego odnalezienia urządzeń nie zinwentaryzowanych na mapie do celów projektowych.

3.2. Warunki bezpieczeństwa

Prace wyburzeniowe winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi warunkami BHP. Wszyscy pracownicy wyznaczeni do wykonywania prac muszą przejść odpowiednie przeszkolenie. Pracami może kierować osoba posiadająca wymagane uprawnienia. Odpowiada ona za prawidłową organizację pracy i bezpieczeństwo podczas wykonywania prac. Do strefy wykonywania rozbiórek mają prawo wstępu tylko osoby bezpośrednio związane z tymi pracami.

3.3. Warunki realizacji

Prace wykonywane będą po zamknięciu drogi dla ruchu samochodowego i pieszego. Na czas budowy zostanie wyznaczony objazd po istniejących drogach lokalnych. Oznakowanie strefy robót i objazdu zapewni wykonawca robót w porozumieniu z Zarządcą drogi. Rozpoczęcie robót jest uwarunkowane wykonaniem oznakowaniem drogi i wyznaczeniem objazdu.

Materiały rozbiórkowe odtransportowane będą przez Wykonawcę na składowisko lub miejsce wskazane przez Inżyniera przy zachowaniu przepisów ochrony środowiska. Materiały do ponownego wbudowania lub wykorzystania – np. płyty chodnikowe, destrukta są własnością Zamawiającego.

4. Budowa nowego mostu

4.1. Opis ogólny

Zaprojektowano konstrukcję podatną z blach falistych opartą poprzez żelbetowych fundamentach posadowionych bezpośrednio. Most zlokalizowany na łuku poziomym drogi o promieniu $R=155$ m. Przekrój poprzeczny na obiekcie zgodny z przekrojem drogowym na dojazdach. Pochylenie skarp bezpośrednio nad obiektem zmienne od 1:1 do 1:1,5.

4.2. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

- | | |
|--------------------|-----------|
| • Klasa obciążenia | - II |
| • Długość | - 4,80 m |
| • Szerokość | - 11,40 m |
| • Wysokość naziomu | - 0,60 m |

- Szerokość jezdni - 2 x 2,25 m
- Spadek na jezdni obustronny - 2%
- Szerokość poboczy - 2 x 1,25 m
- Kąt ukosu podpór - 81,540
- Konstrukcja jezdni - wg proj. drogowego

4.3. Zestawienie podstawowych materiałów

Beton:

Element	Klasa ekspozycji z podziałem na typy korozji (warunki środowiskowe)				Projektowana klasa betonu
	Karbonat.	Chlorki	Zamr/rozmr.	Agr. chemiczna	
Ławy fundamentowe	XC2	-	-	XA1	C30/37
Beton niekonstrukcyjny, podbeton	-	-	-	-	C12/15

Stal zbrojeniowa:

- Charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}=500$ MPa
- Klasa ciągliwości zbrojenia głównego C

Stal konstrukcyjna (konstrukcja podatna):

- Charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}=355$ MPa

4.4. Posadowienie konstrukcji

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na piaskach średnich o stopniu zagęszczenia $ID=0,57$. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych stwierdzony w trakcie pomiarów inwentaryzacyjnych założono przeprowadzenie prac fundamentowych w ściankach szczelnych i wykonanie korka betonowego z betonu C12/15 gr. min. 30 cm. Na czas prowadzenia prac budowlanych ciek należy skanalizować rurą o średnicy min. $\phi 600$ i jednocześnie umożliwiającej przepływ wód bez zbytniego spiętrzenia na wlocie.

Projektant dopuszcza możliwość wykonania prac fundamentowych bez wykorzystania ścianek szczelnych w przypadku bardzo niskiego stanu wód lub przy zastosowaniu igłofiltrów. Z uwagi na możliwość rozluźnienia gruntów w poziomie posadowienia, zabrania się wypompowywania wody bezpośrednio z dna wykopu.

4.5. Podpory

Zaprojektowano ławy fundamentowe szerokości 2,0 m, z których wyprowadzono ściany umożliwiające oparcie konstrukcji podatnej. W podporze należy zabetonować profil z kotwą fundamentową, który będzie stanowił gniazdo dla konstrukcji stalowej. Typ i rozmieszczenie kotew oraz sposób montażu wg zaleceń producenta konstrukcji z blach falistych.

Krawędzie betonowe fazować wymiarem 2x2 cm.

4.6. Konstrukcja nośna

Zaprojektowano konstrukcję nośną podatną, gruntowo-powłokową z blach falistych. Jest to konstrukcja łukowa o świetle $B = 4210$ mm i wysokości w kluczu $H = 1310$ mm. Długość konstrukcji wynosi $L = 10\,744$ mm. Blachy gr. 5,5 mm ze stali o granicy plastyczności min. 355 MPa.

Zabezpieczenie antykorozyjne warstwą cynku nakładaną metodą ogniową gr. min. 85 μm oraz dodatkową powłoką malarską epoksydową gr. 200 μm wewnątrz na całej powierzchni i na zewnątrz konstrukcji przy wlotach w pasach o minimalnej szerokości 1.5 m.

Po zamontowaniu konstrukcji, puste przestrzenie w ceowniku montażowym należy wypełnić zaprawą PCC z wykształconym spadkiem w kierunku rzeki.

4.7. Charakterystyka zasypki

Integralną częścią konstrukcji podatnej jest zasypka. Materiał zasypki powinien być materiałem ziarnistym, aby zapewnić dobre właściwości konstrukcyjne. Zasypka powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron konstrukcji, warstwami o grubości ok. 15 – 20cm bardzo starannie zagęszczonymi. Wskaźnik zagęszczenia: $I_s = 0,95$ przy konstrukcji do $I_s \geq 0,98$ w pozostałej strefie poza konstrukcją. Do zagęszczania użyć zagęszczarki mechaniczne lub ubijaki ręczne w miejscach trudnodostępnych. Dobór sprzętu i materiału zasypki ma zapewnić jednorodne dobre zagęszczenie. Materiał użyty pod pachwinami musi silnie i trwale przylegać do konstrukcji. Należy usypać zasypkę równomiernie po obu stronach konstrukcji i następnie za pomocą łopat obsypać i zagęścić obszar pachwinowy. Przed przystąpieniem do usypywania kolejnej warstwy zasypki należy sprawdzić czy poprzednia została zagęszczona do żądanej wartości. Na nasyp w obrębie konstrukcji nie wprowadzać ciężkiego sprzętu.

4.8. Kontrola kształtu konstrukcji w czasie układania zasypki

W czasie układania i zagęszczania zasypki mogą wystąpić następujące przemieszczenia:

- wypiętrzenie spowodowane parciem bocznym zbyt intensywnie zagęszczonej zasypki
- deformacja pozioma – przesunięcie na bok spowodowane niesymetrycznym obciążeniem konstrukcji lub większym zagęszczeniem zasypki z jednej ze stron

W trakcie zagęszczania zasypki należy prowadzić pomiary wielkości deformacji pionowych i poziomych. Pomiary należy prowadzić każdorazowo po ułożeniu i zagęszczeniu każdej warstwy zasypki w punktach oznaczonych na rysunku rozmieszczenia znaków wysokościowych. Wyniki pomiarów należy spisywać w protokołach. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą 2% rozpiętości konstrukcji. Przekroczenie tej wartości wymaga konsultacji z Projektantem.

4.9. Odwodnienie obiektu

Wody opadowe z jezdni odprowadzane powierzchniowo na skarpy poprzez odpowiednio ukształtowane spadki poprzeczne i podłużne.

Nad konstrukcją powłoki zaprojektowano wykonanie warstwy odcinającej z geomembrany gr. 1.5 mm osłoniętej obustronnie geowłókniną z pochyleniem w spadku 5%. Na końcach geomembrany, poza obrysem obiektu woda zbierana będzie do drenów poprzecznych z rury PVC Ø100 obsypanej warstwą grys 8/16 grubości min 20 cm i owiniętej geowłókniną. Woda z drenów odprowadzana będzie na skarpy. Wylot drenów zabezpieczyć kratką uniemożliwiającą wchodzenie gryzoni.

4.10. Bariery ochronne

Na wysokości obiektu i dojazdów zaprojektowano obustronną barierę ochronną o długości min. 28 m i następujących parametrach:

- poziom powstrzymywania H1
- szerokość pracująca W3
- poziom intensywności zderzenia B

Bezpośrednio nad obiektem, na długości min. 10 m, należy zastosować barieroporęcz mostową o wysokości min. 1,10 m.

W celu uniknięcia przerwania przez słupki barieroporęczy ciągłości membrany nad powłoką stalową, słupki bariery należy mocować do ławy fundamentowej wyniesionej 5 cm powyżej pobocza i wymiarach: 0,30 x 11,00 m oraz wysokości 0,50 m z lokalnym obniżeniem nad kluczem konstrukcji stalowej do 0,40 m. Zbrojenie ławy z prętów $\phi 12$ w postaci 10 prętów podłużnych i strzemion długości 1,6 m w rozstawie co 0,15 m. Beton C30/37, zużycie materiałów na 1mb : 0,15 m³ betonu i 19 kg stali.

4.11. Znaki pomiarowe

Dla oceny prawidłowej pracy obiektu należy zainstalować po 3 znaki wysokościowe nad wlotami (w kluczu oraz na ściankach czołowych podpór)

Znaki wysokościowe należy wykonać ze stali nierdzewnej Ø20mm długości min. 13cm i umieścić w konstrukcji przez wklejenie w wywierconym otworze. Znaki wysokościowe na konstrukcji stalowej umieścić przed wykonaniem powłok ochronnych.

Należy zapewnić powiązanie ze stałym znakiem wysokościowym umieszczonym w niewielkiej odległości od obiektu. Instalację znaków należy zlecić uprawnionemu geodecie.

4.12. Zabezpieczenie powierzchni betonowych

Odsłonięte powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć powłoką ochronną na bazie żywicy akrylowej, odporną na działanie czynników atmosferycznych, środków alkalicznych i procesów starzenia. Powierzchnie

stykające się z gruntem po zagruntowaniu pokryć bitumiczną powłoką izolacyjną grubości łącznej 2 mm (3 warstwy). Zabezpieczenie wykonać 10 cm powyżej projektowanego poziomu obsypania.

5. Elementy małej architektury

Skarpy oraz pobocza nad obiektem umocnić kostką kamienną 7/9 na podbetonie gr. 10 cm z betonu C12/15. Spoiny zatarte zaprawą cementowo-piaskową. Umocnienie ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 cm wykonywanym na ławie z oporem (beton C12/15).

Bezpośrednio na końcu wlotu i wylotu konstrukcji stalowej wykonać rolkę z 3 warstw kostki.

6. Regulacja i umocnienie koryta cieku

Zaprojektowano umocnienie dna narzutem kamiennym gr. 30 cm o granulacji 10-15 cm na długości obiektu oraz 8 m przed i za mostem, ułożony na geowłókninie separacyjnej. Przed wlotem i wylotem dodatkowo umocnić skarpy kostką kamienną 7/9 na betonie C8/10 gr. 10 cm oraz palisadą z kołków $\phi 10$ cm i długości 130 cm u postawy.

Prace w korycie poprzedzić zinwentaryzowaniem przebiegu kabla telekomunikacyjnego, którego należy zabezpieczyć rurą dwudzielną. Palisadę na wysokości kabla odpowiednio skrócić.

7. Kolorystyka obiektu

Szczegóły rozwiązań kolorystycznych oraz dobór kolorów należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

8. Urządzenia obce. Kolizje

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu znajduje się kabel telekomunikacyjny. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać z projektami branżowymi i z inwentaryzacją urządzeń obcych oraz wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych oraz ewentualnego wykrycia instalacji niezinwentaryzowanych w opracowaniu geodezyjnym.

Zlokalizowane urządzenia trwale oznakować w trakcie prowadzenia robót. Na odcinkach zbliżenia do strefy robót zastosować zabezpieczenia w postaci rur ochronnych dwudzielnych lub osłon w porozumieniu i za zgodą właścicieli urządzeń.

9. Technologia wznoszenia obiektu.

Wznoszenie obiektu można podzielić na następujące etapy:

- Wykonanie fundamentów
- Wykonanie podpór
- Montaż konstrukcji stalowych
- Wykonanie zasypki

10. Opracowania związane i uzupełniające

Niniejsze opracowanie dotyczące konstrukcji wiaduktu jest częścią składową wielobranżowej dokumentacji projektowej.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 01 – Plan sytuacyjno- wysokościowy

Rys. 02 – Widok ogólny obiektu

Rys. 03 – Rozmieszczenie ław i rysunek budowlany ławy

Rys. 04 – Zbrojenie ław

Rys. 05 – Element konstrukcyjny

Rys. 06 – Inwentaryzacja istniejącego obiektu

PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY 1:500

PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA Z BLACH PROFILOWANYCH
KM 0+182,93 B=4,21m;H=1,31m;L=10,77m

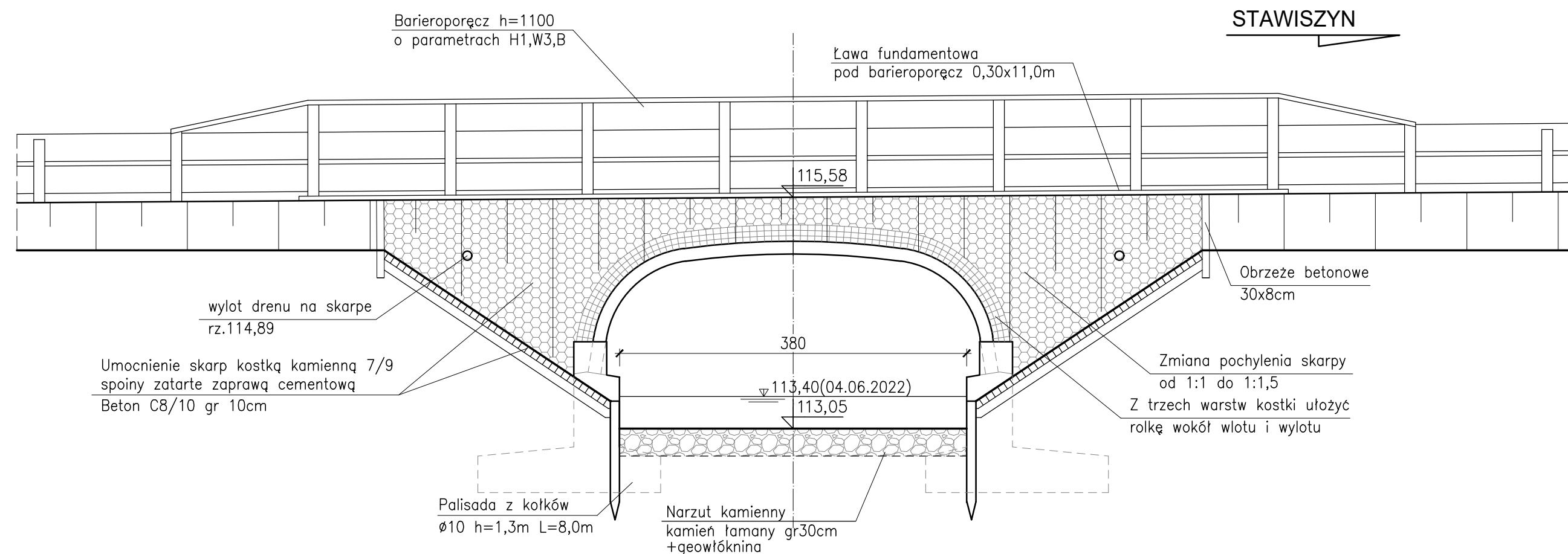


"PER-FEKT" FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA JAKUB DŁUŻEWSKI
os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102 60-681 Poznań www.per-fekt.pl

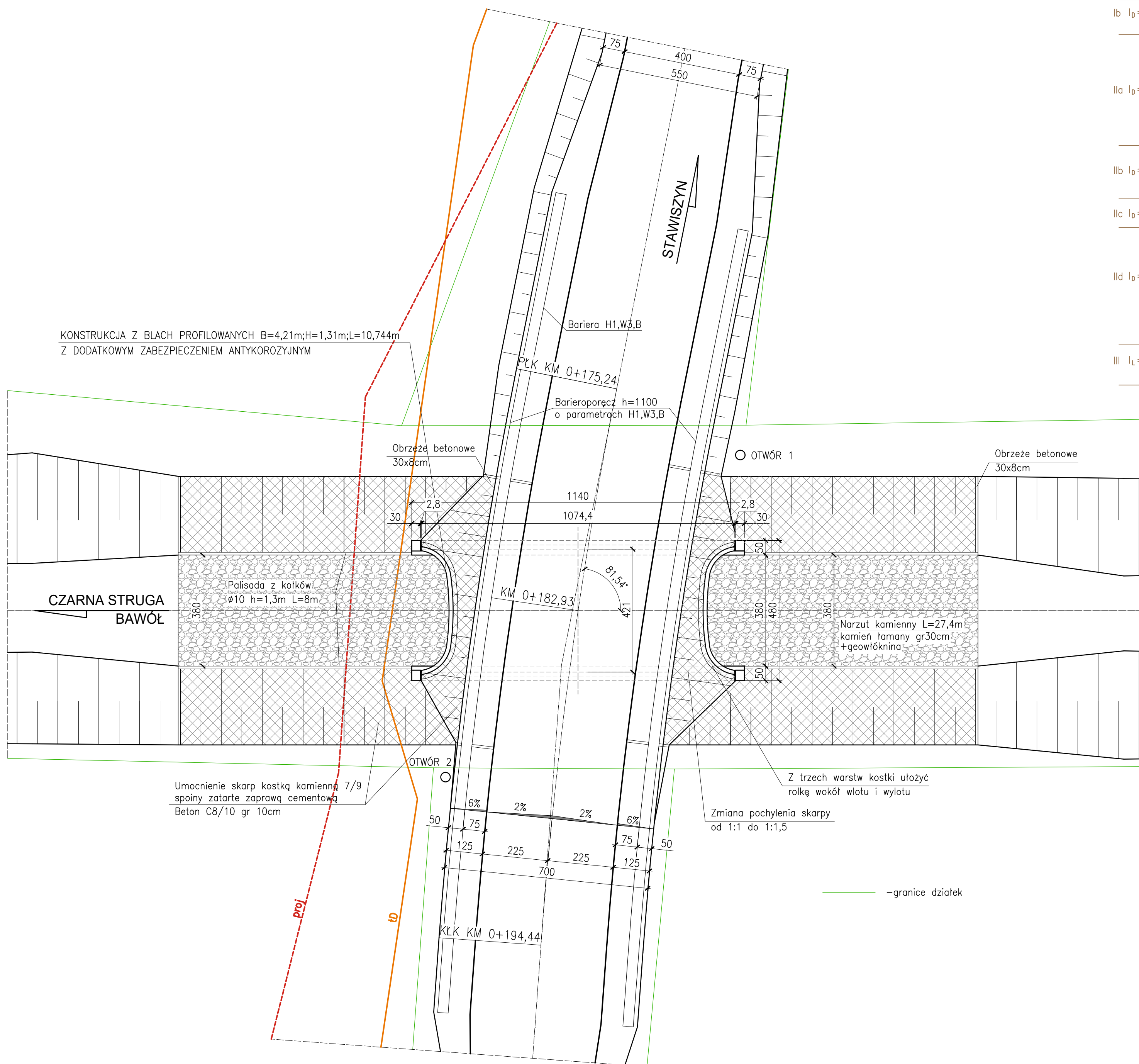
Budowa:	PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P				
Adres budowy:	DZ. NR EWID. 163/1, 220, 290 GMINA STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE				
Inwestor:	GMINA I MIASTO STAWISZYN UL. SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN				
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY				
Imię i nazwisko		specjalność	nr uprawnień	podpis	rys. nr
Projektował: mgr inż. Tomasz Bielazik		mostowa	WKP/0307/POOM/09		1
Sprawdził: mgr inż. Jakub Kozłowski		mostowa	WKP/0112/POOM/09		
Stadium dokumentacji: PW		skala: 1:500	Data: 10.2022r.		

WIDOK OGÓLNY

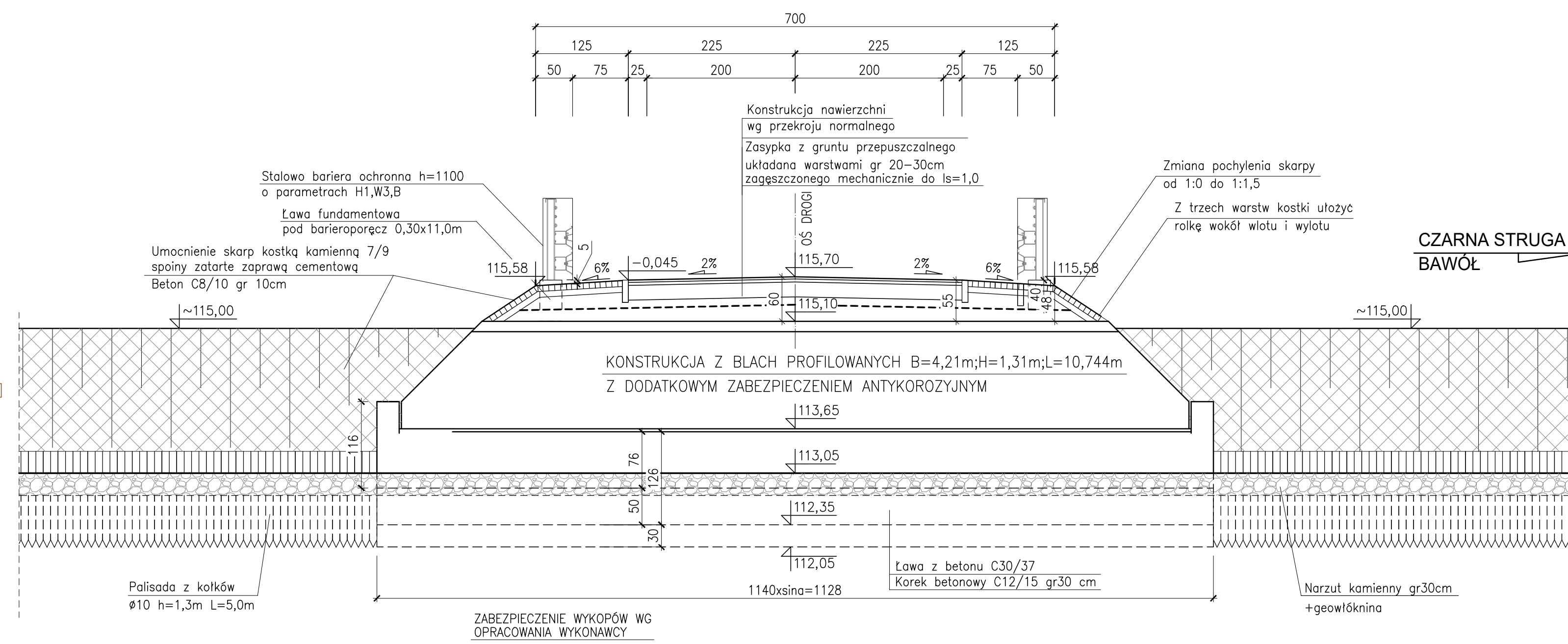
WIDOK Z BOKU
SKALA 1:50



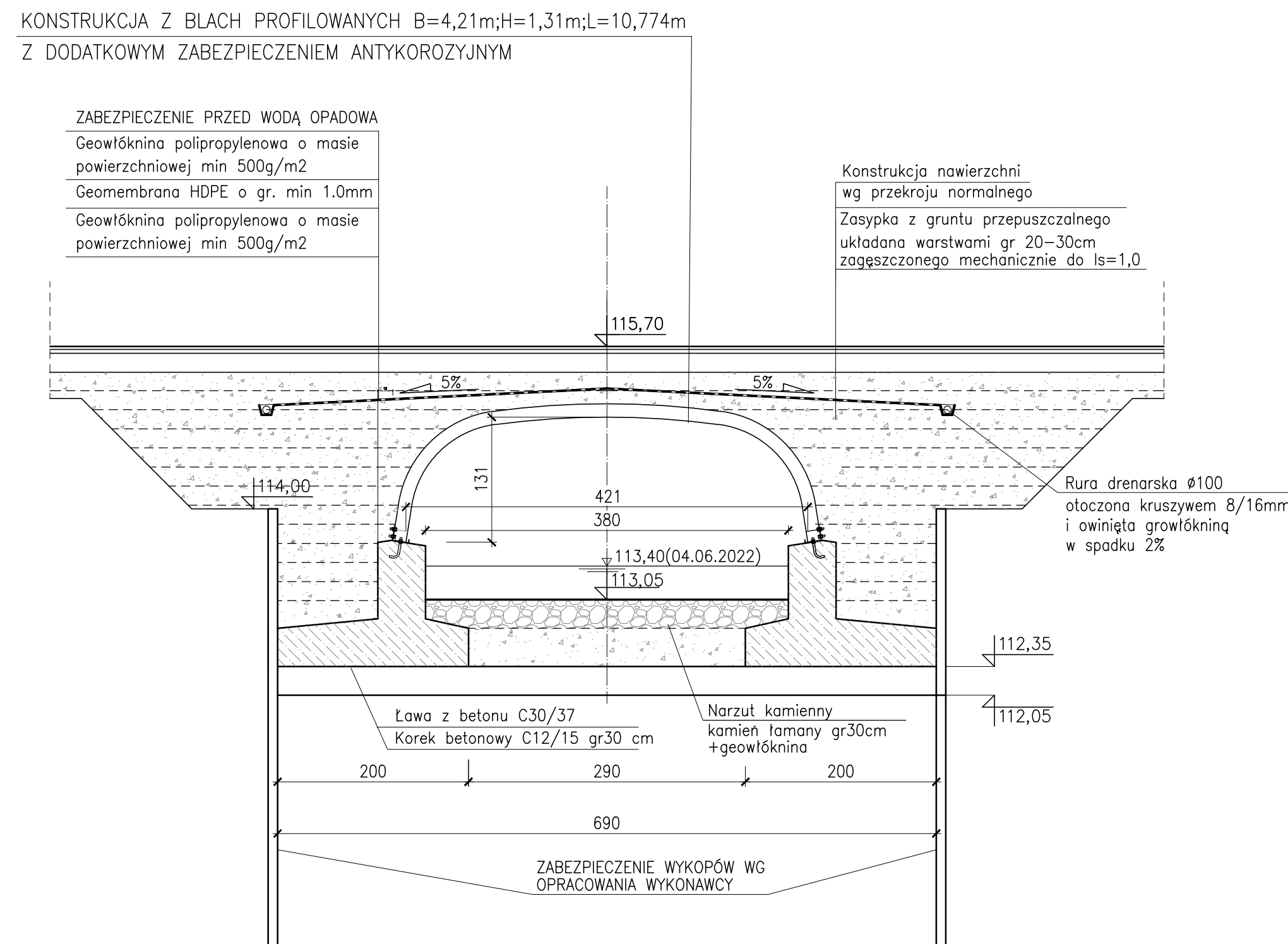
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:100



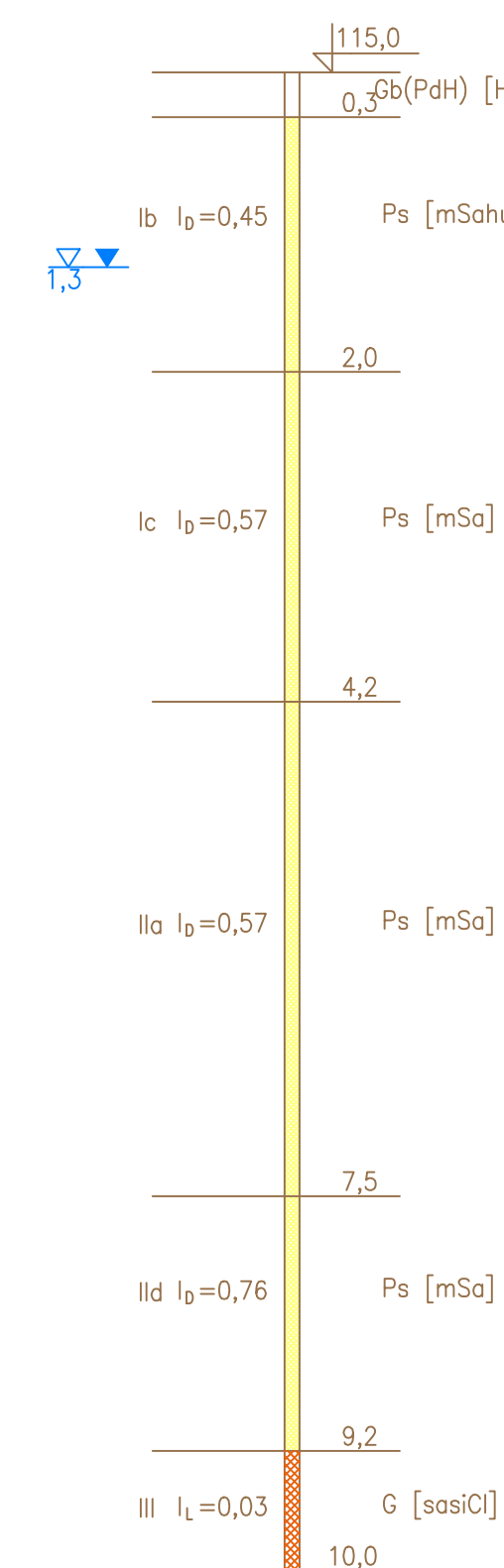
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
SKALA 1:50



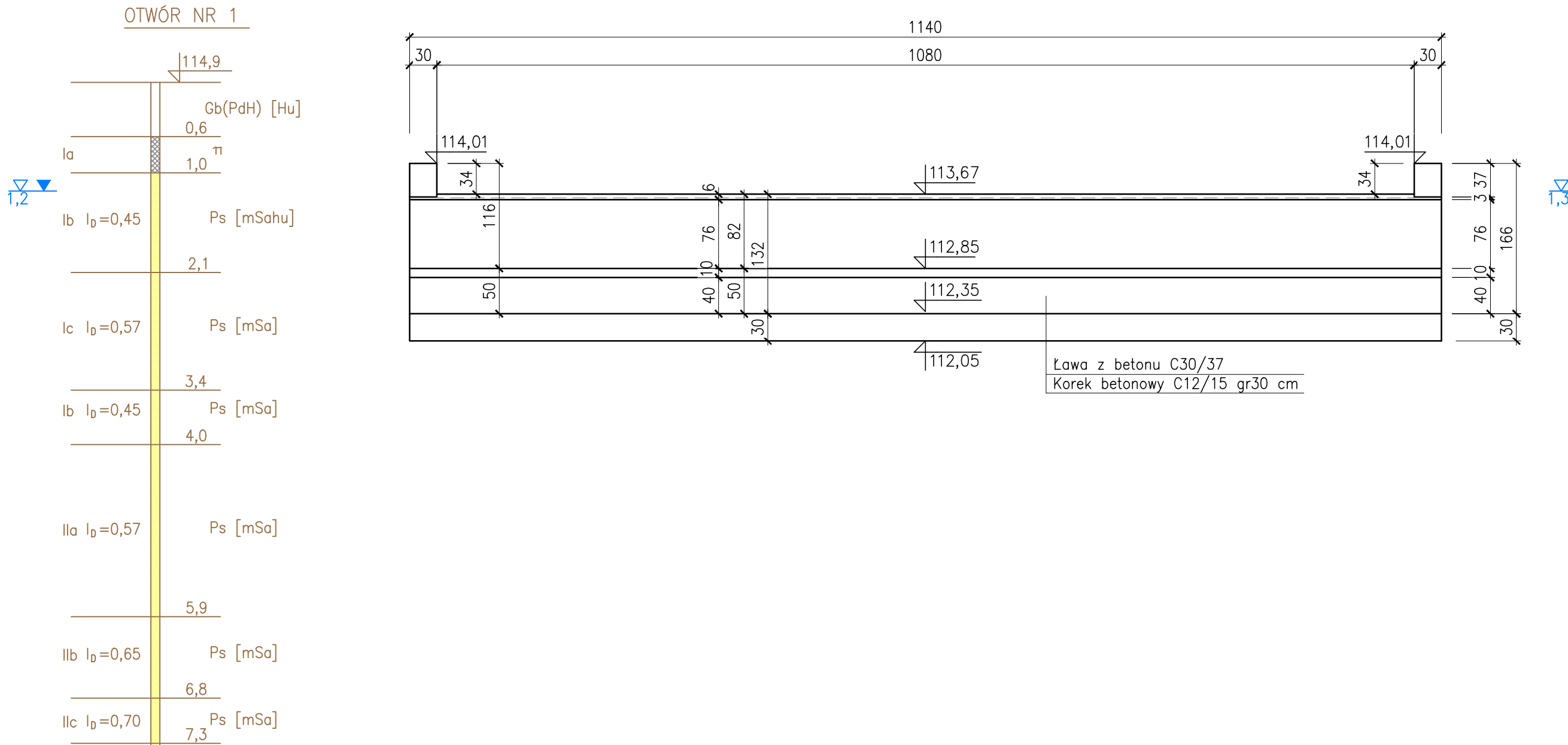
PRZEKRÓJ POPRZECZNY
SKALA 1:50



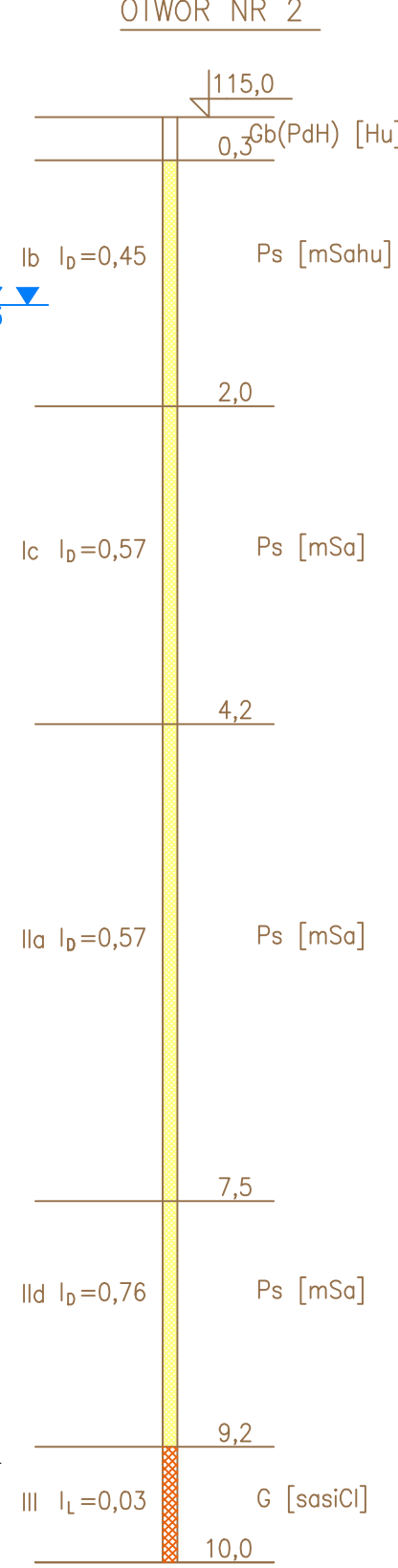
OTWÓR NR 2



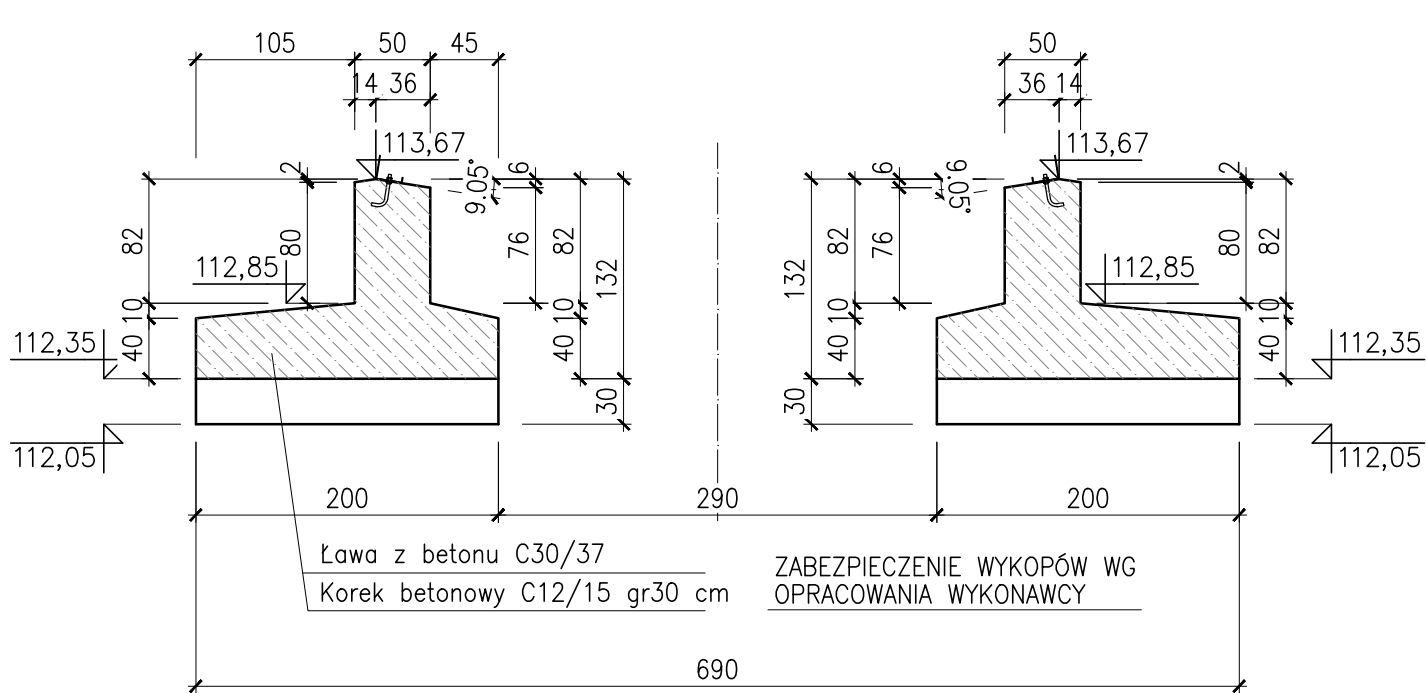
WIDOK Z PRZODU
SKALA 1:50



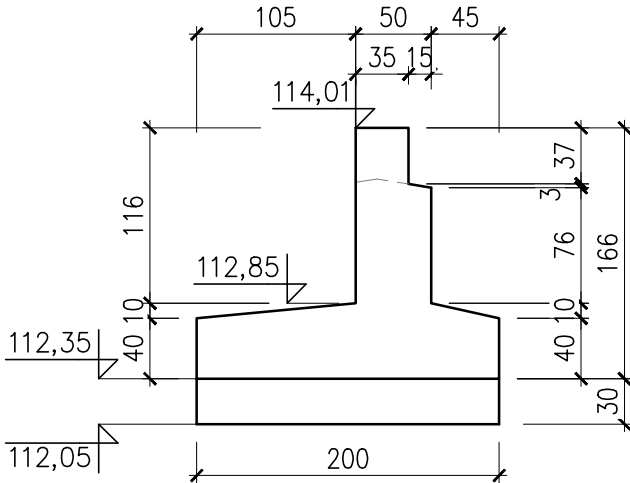
ROZMIESZCZENIE ŁAW I
RYSUNEK BUDOWLANY ŁAWY



PRZEKRÓJ POPRZECZNY
SKALA 1:50



WIDOK Z BOKU
SKALA 1:50



UWAGI:

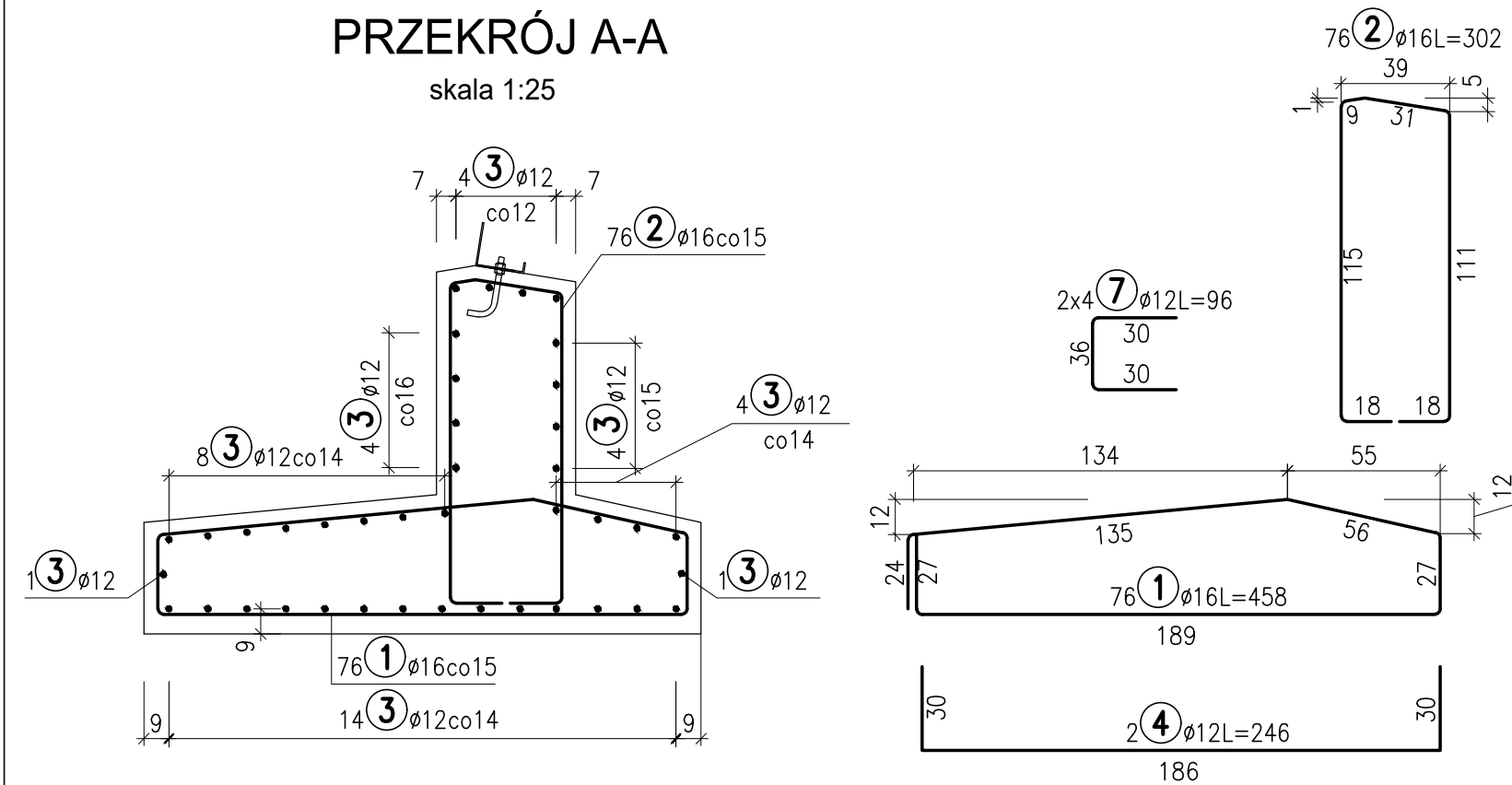
1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT WYKONAĆ PRZEKOPY PRÓBNE W CELU POTWIERDZENIA PRZEBIEGU ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY ORAZ WYKRYCIA URZĄDZEŃ NIE ZINWENTARYZOWANYCH NA MAPIE.

<div><div><div>"PER-FEKT" FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA JAKUB DŁUŻEWSKI os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102 60-681 Poznań www.per-fekt.pl</div></div></div>					
Budowa:	PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P				
Adres budowy:	DZ. NR EWID. 163/1, 220, 290 GMINA STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE				
Inwestor:	GMINA I MIASTO STAWISZYN UL. SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN				
Nazwa rysunku:	ROZMIESZCZENIE ŁAW I RYSUNEK BUDOWLANY ŁAWY				
Imię i nazwisko		specjalność	nr uprawnień	podpis	rys. nr
Projektował: mgr inż. Tomasz Bielazik		mostowa	WKP/0307/POOM/09		3
Sprawdził: mgr inż. Jakub Kozłowski		mostowa	WKP/0112/POOM/09		
Stadium dokumentacji: PW		skala: 1:50	Data: 10.2022r.		

ZBROJENIE ŁAWY FUNDAMENTOWEJ

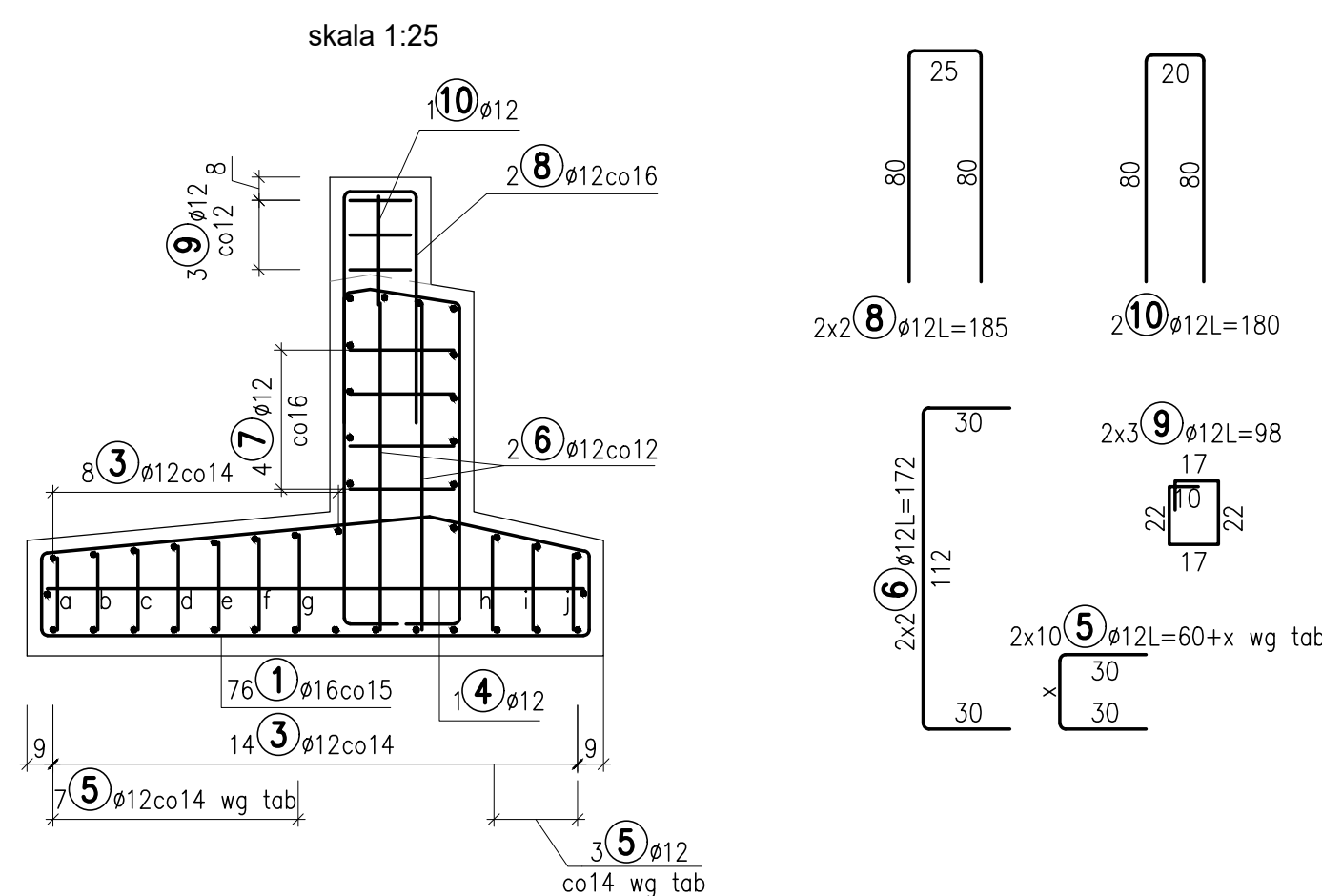
PRZEKRÓJ A-A

skala 1:25



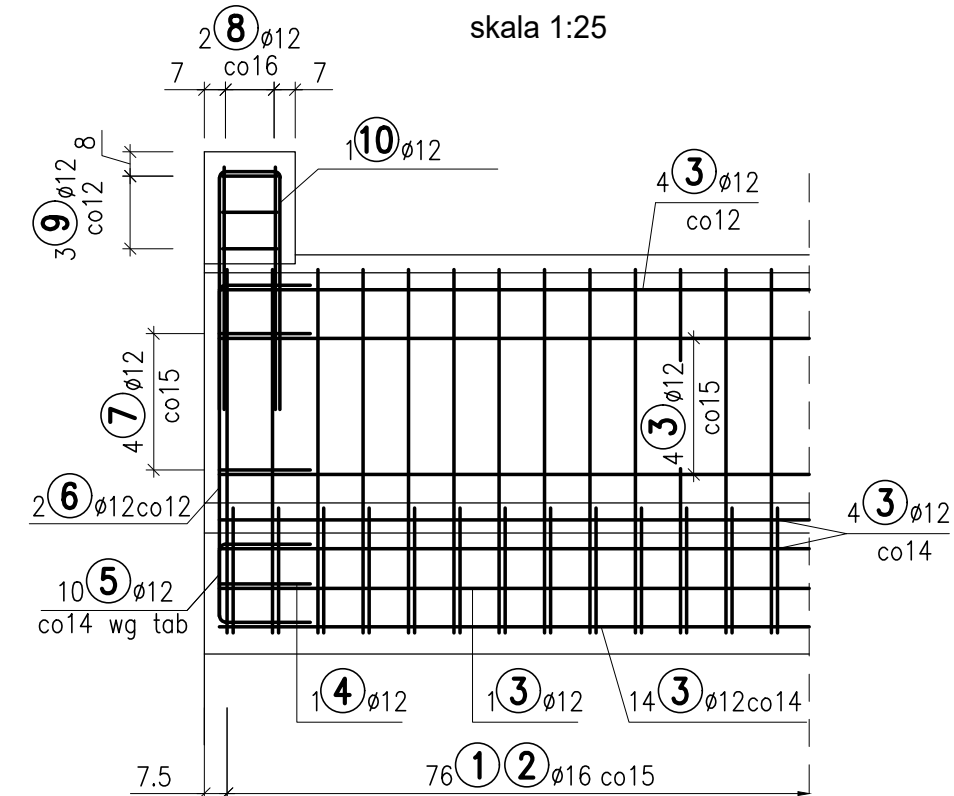
WIDOK Z BOKU

skala 1:25



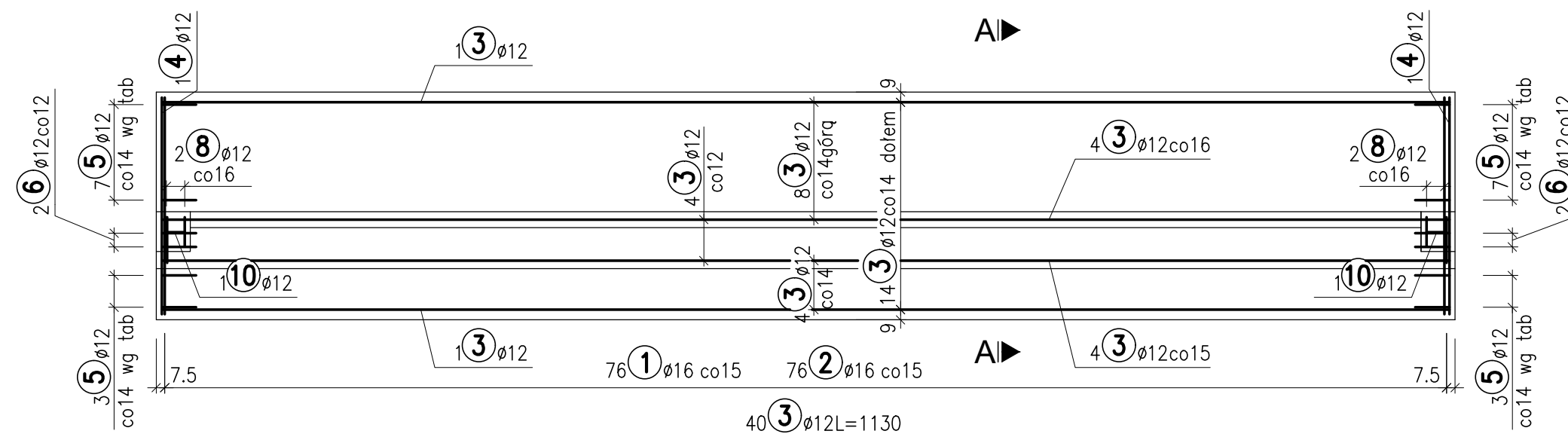
WIDOK Z PRZODU

skala 1:25



WIDOK Z GÓRY

skala 1:50

ZESTAWIENIE PRĘTA NR 5 $L=X+60$

NR	Ilość	x [cm]	ĐuĐość	Đł. razem
	szt		1szt [m]	[m]
a	2	24	0,84	1,68
b	2	25	0,79	1,58
c	2	27	0,83	1,66
d	2	28	0,85	1,7
e	2	29	0,87	1,74
f	2	31	0,91	1,82
g	2	32	0,93	1,86
h	2	31	0,91	1,82
i	2	28	0,85	1,7
j	2	25	0,79	1,58
ĐuĐość razem			[m]	17,14

UWAGI:

1. WYMIARY PRĘTÓW PODANO W ICH OSIACH.
2. PROMIENIE GIEĆCIA PRĘTÓW PRZYJMOWAĆ ZGODNIE Z PN-EN 1994-2:2010
3. PRĘTY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD O DŁUGOŚCI ZGODNEJ Z WYMAGANIAMI PN-EN 1994-2:2010
4. MINIMALNA OTULINA PRĘTÓW 4,5cm; OD PODBETONU 7cm

ZESTAWIENIE STALI DLA 1 ŁAWY

Nr	Ø	Długość	Ilość	Długość razem	
	[mm]	[cm]	[szt.]	Ø12	Ø16
1	16	458	76	-	348,08
2	16	305	76	-	231,80
3	12	1130	40	452,00	-
4	12	246	2	4,92	-
5	12	wg tab	20	17,14	-
6	12	172	4	6,88	-
7	12	96	8	7,68	-
8	12	185	4	7,40	-
9	12	98	6	5,88	-
10	12	180	2	3,60	-
				-	-
				-	-
Długość razem				505,50	579,88
Masa 1 mb [kg/m]				0,887	1,578
Masa razem [kg]				448,6	914,8
Ogółem stali [kg]				1363	

$$V_b = 15,2 \text{ m}^3$$

$$F_d = 47,8 \text{ m}^2$$

Beton C30/37 (F150,W8,N5)

STAL ZBROJENIOWA KLASY C, $f_{yk,min}=500$ MPa

WYKONAĆ 2 ŁAWY

"PER-FEKT" FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA JAKUB DŁUŻEWSKI
os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102 60-681 Poznań www.per-fekt.pl

Budowa:	PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAŹÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANĄ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 67344AP
---------	---

Adres budowy:	DZ. NR EWID. 163/1, 220, 290 GMINA STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE
---------------	--

Inwestor:	GINA I MIASTO STAWISZYN UL. SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN
-----------	---

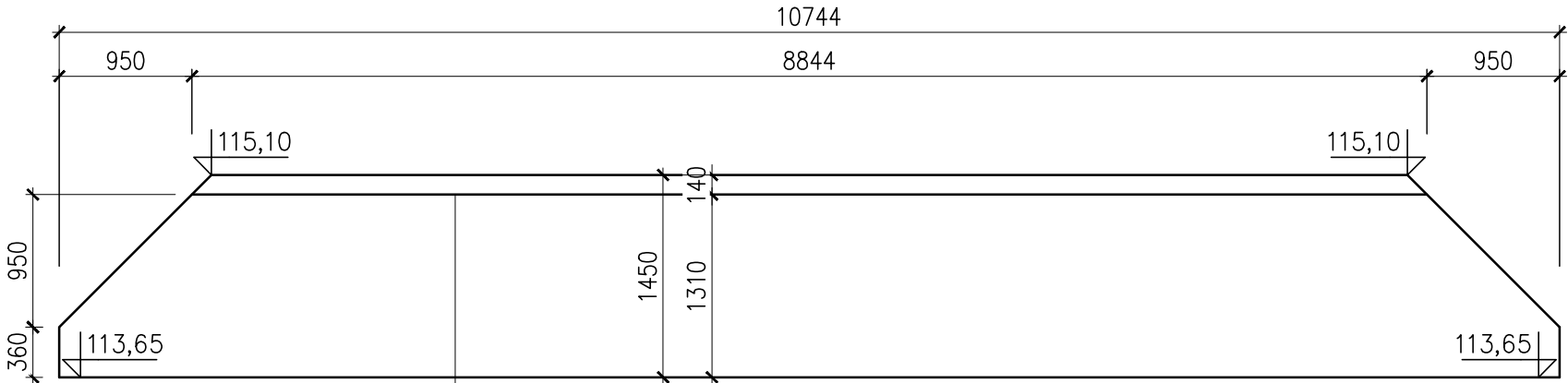
Nazwa rysunku:	ZBROJENIE ŁAWY FUNDAMENTOWEJ
----------------	------------------------------

Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis	rys. nr
Projektował: mgr inż. Tomasz Bielazik	mostowa	WKP/0307/POOM/09		4
Sprawdził: mgr inż. Jakub Kozłowski	mostowa	WKP/0112/POOM/09		

Stadium dokumentacji: PW	skala: 1:50;1:25	Data: 10.2022r.
--------------------------	------------------	-----------------

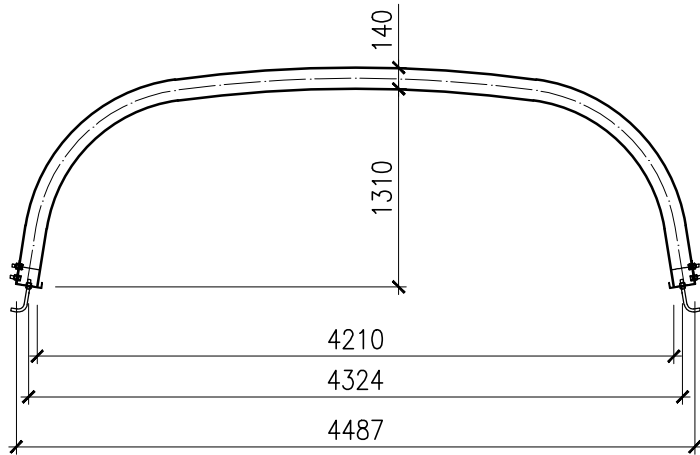
ELEMENT KONSTRUKCYJNY

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
SKALA 1:50

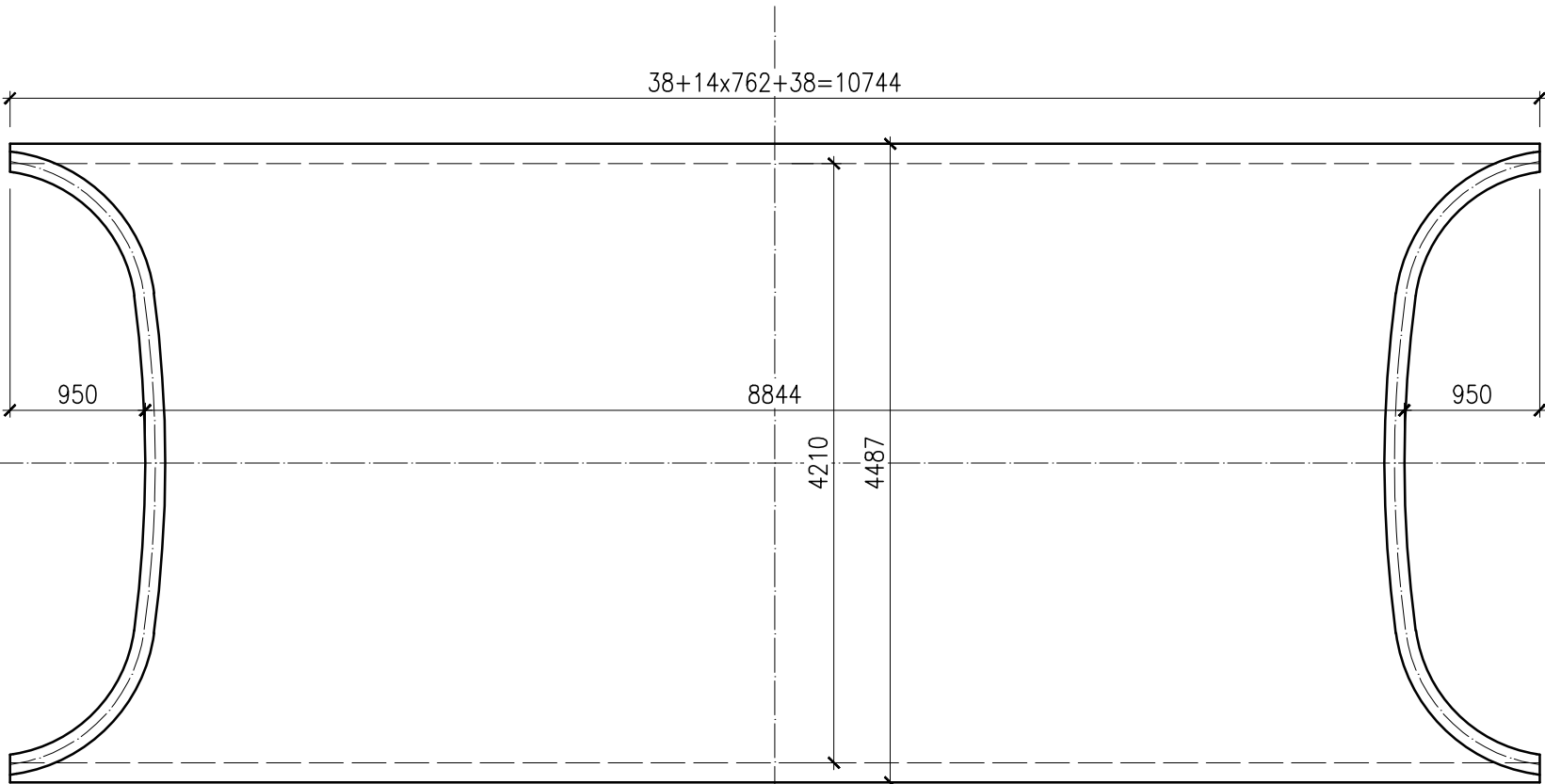


KONSTRUKCJA Z BLACH PROFILOWANYCH GR. 5,5cm I PARAMETRACH :
B=4,21m;H=1,31m;L=10,744m
Z DODATKOWYM ZABEZPIECZENIEM ANTYKOROZYJNYM
WG OPISU TECHNICZNEGO

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
SKALA 1:50



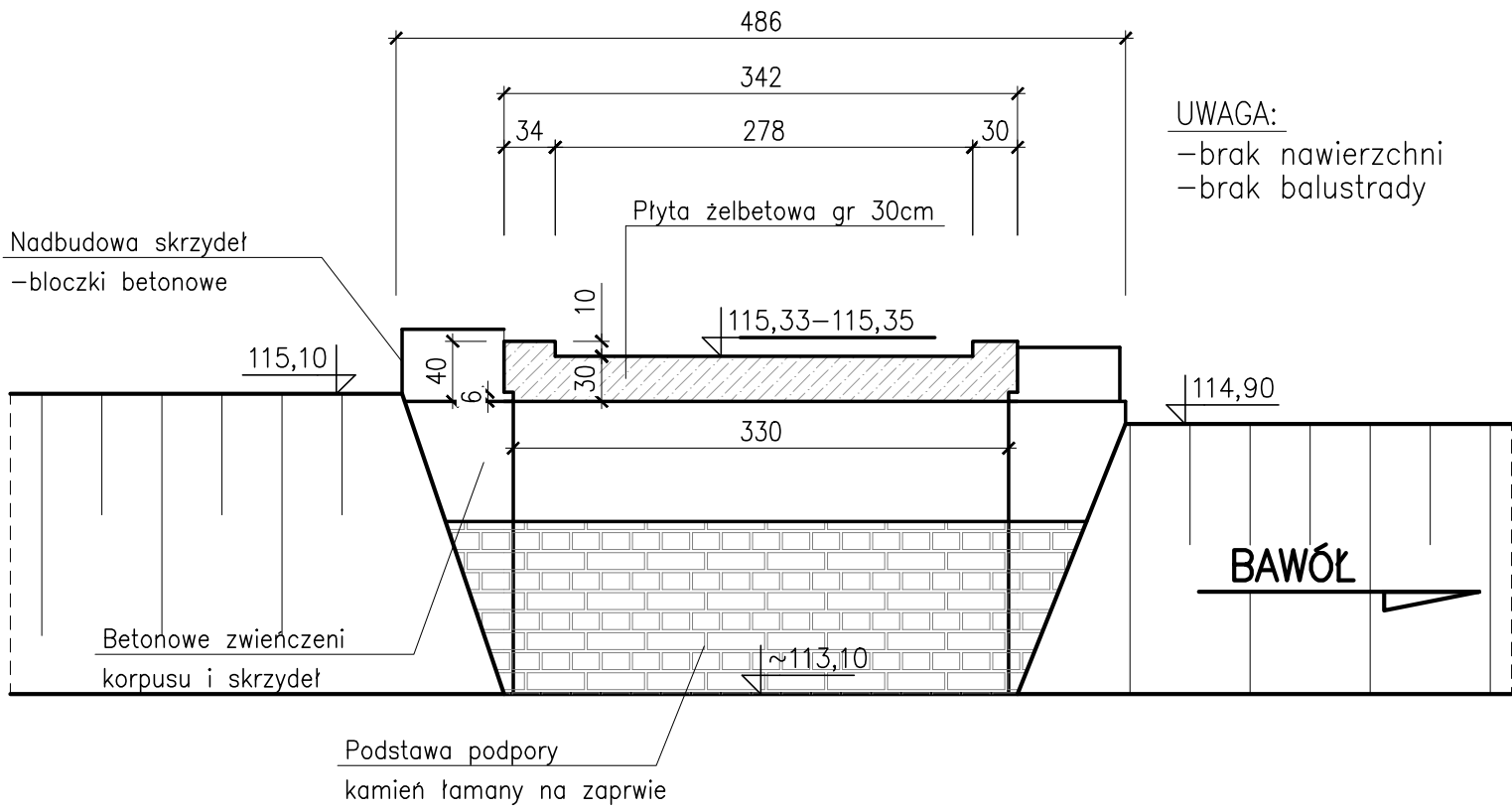
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:50



<div><div><div>"PER-FEKT" FIRMA USŁUGOWO-HANDŁOWA JAKUB DŁUŻEWSKI os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102 60-681 Poznań www.per-fekt.pl</div></div></div>				
Budowa:	PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P			
Adres budowy:	DZ. NR EWID. 163/1, 220, 290 GMINA STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE			
Inwestor:	GMINA I MIASTO STAWISZYN UL. SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN			
Nazwa rysunku:	ELEMENT KONSTRUKCYJNY			
Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis	rys. nr
Projektował: mgr inż. Tomasz Bielazik	mostowa	WKP/0307/POOM/09		5
Sprawdził: mgr inż. Jakub Kozłowski	mostowa	WKP/0112/POOM/09		
Stadium dokumentacji: PW	skala: 1:50	Data: 10.2022r.		

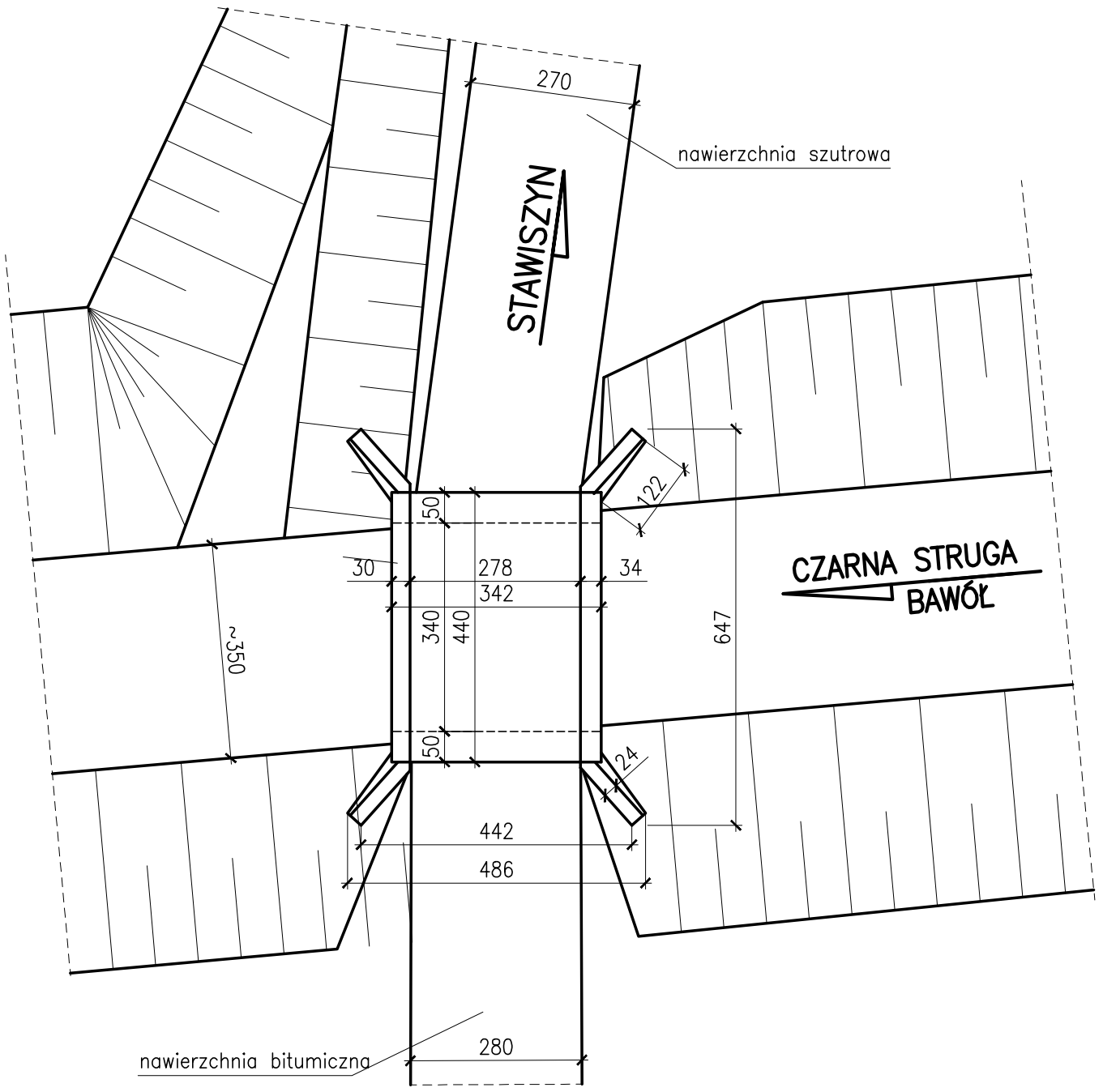
INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:50

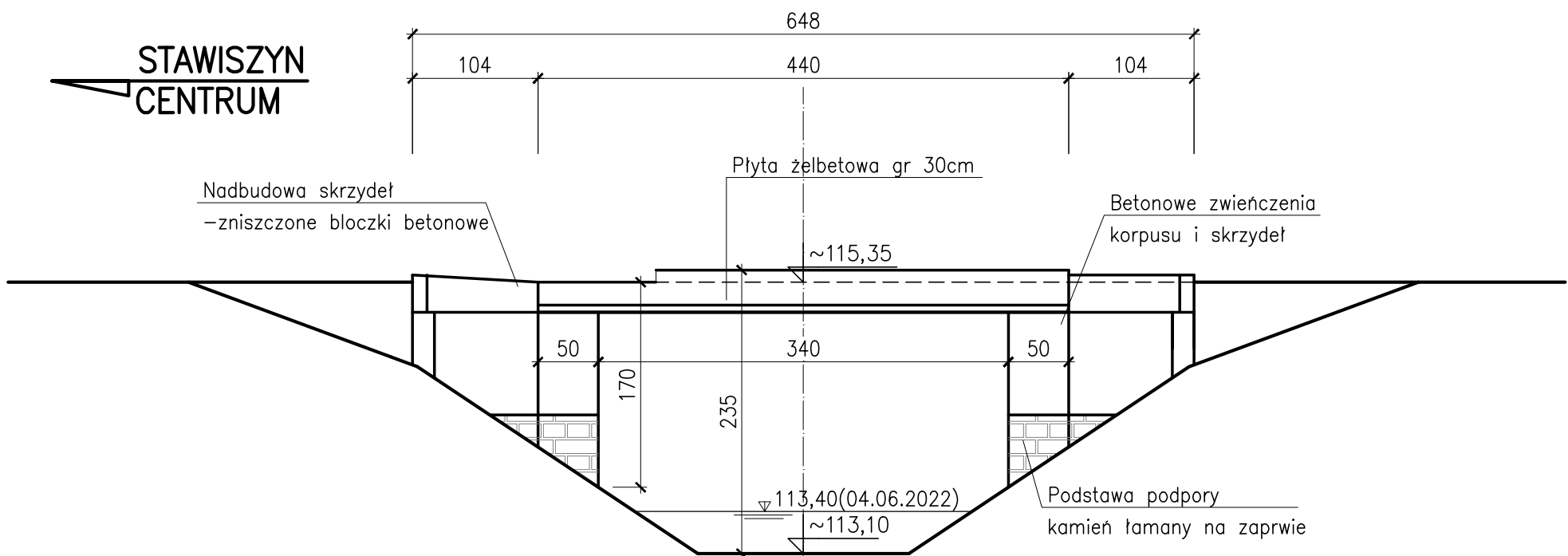


UWAGA:
-brak nawierzchni
-brak balustrady

WIDOK Z GÓRY 1:100



WIDOK Z BOKU 1:50





"PER-FEKT" FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA JAKUB DŁUŻEWSKI
os. Bolesława Chrobrego 27 lok. 102 60-681 Poznań www.per-fekt.pl

Budowa:	PRZEBUDOWA MOSTU NA RZECIE BAWÓŁ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ ZLOKALIZOWANA W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 674344P				
Adres budowy:	DZ. NR EWID. 163/1, 220, 290 GMINA STAWISZYN, POW. KALISKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE				
Inwestor:	GMINA I MIASTO STAWISZYN UL. SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN				
Nazwa rysunku:	INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU				
Imię i nazwisko		specjalność	nr uprawnień	podpis	rys. nr
Projektował: mgr inż. Tomasz Bielazik		mostowa	WKP/0307/POOM/09		6
Sprawdził: mgr inż. Jakub Kozłowski		mostowa	WKP/0112/POOM/09		
Stadium dokumentacji: PW		skala: 1:50;1:100	Data: 10.2022r.		