

z załącznik do decyzji nr 16/2025
znak: AB. 6740. 49. 2025
z dnia 15. 02. 2025

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01, fax +48 42 208-77-12

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	„Przebudowa mostu o numerze JNI: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E”		Nr tomu: 2	
NAZWA I ADRES INWESTORA		Powiat Pabianicki ul. Piłsudskiego 2 95-200 Pabianice Reprezentowany przez Zarząd Powiatu Pabianickiego w Starostwie Powiatowym w Pabianicach		
PROJEKTANT	JAKUB JAROSZ ul. Kalatówki 2 92-116 Łódź			
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
OBIEKT	Obiekt nr JNI 01003038 w km 1+500 w ciągu DP 3309E Kategoria obiektu: XXVIII			
Działki: nr 153, miasto Pabianice, obręb P-23, identyfikator działki 100802_1.0023.153 nr 79/1, miasto Pabianice, obręb P-23, identyfikator działki 100802_1.0023.79/1 nr 1, Pabianice - gmina, obręb Rydzyny, identyfikator działki 100807_2.0020.1 nr 30/2, Pabianice - gmina, obręb Rydzyny, identyfikator działki 100807_2.0020.30/2				
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	dr inż. Jakub Jarosz	branża mostowa	LOD/2872/PBM/16 mostowa	dr inż. Jakub Jan Jarosz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej nr ewid. LOD/2872/PBM/16
Sprawdzający	mgr inż. Robert Cieślak	branża mostowa	LOD/2107/POOM/13 mostowa	mgr inż. ROBERT CIEŚLAK Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń W specjalności: mostowej Nr ewid. LOD/2107/POOM/13
NR EWIDENCYJNY 1	DATA OPRACOWANIA: LISTOPAD 2024 r.		REWIZJA	1

OŚWIADCZENIE – KLAUZULA

Projektant i Sprawdzający niniejszego projektu oświadczają, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć a także został skoordynowany branżowo.

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Nr uprawnień Specjalność	Podpis
Projektant	dr inż. Jakub Jarosz	branża mostowa	LOD/2872/PBM/16 mostowa	dr inż. Jakub Jan Jarosz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej nr ewid. LOD/2872/PBM/16
Sprawdzający	mgr inż. Robert Cieślak	branża mostowa	LOD/2107/POOM/13 mostowa	mgr inż. ROBERT CIEŚLAK Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń W specjalności: mostowej Nr ewid. LOD/2107/POOM/13
Nr ewidencyjny 1	DATA OPRACOWANIA: LISTOPAD 2024 r.			Rewizja 1

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131/2872/16

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77 01 fax +48 42 208-77 10

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Jakub Jan Jarosz

magister inżynier
kierunek budownictwo

urodzony dnia 7 marca 1987 r. w Gostyninie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2872/PBM/16

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej 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

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński

Sawicki

Kluska



Za zgodność z oryginałem

*dr inż. Jakub Jan Jarosz
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. LOD/2872/PBM/16*

Pan Jakub Jarosz jest upoważniony do:

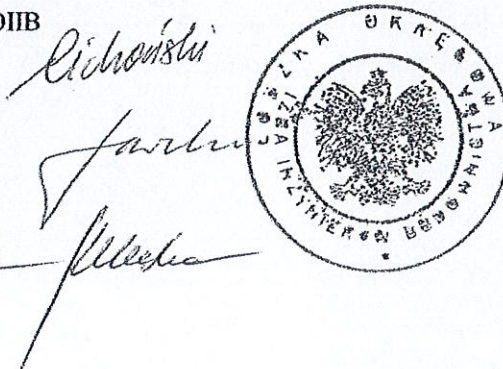
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 13 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) obliczania światła mostów i przepustów, zgodnie z § 13 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Jakub Jarosz
ul. R. Traugutta 14/7
99-320 Żychlin;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. LOD/872/PBM/16

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2013 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2756/907/13
sygn. akt. KK/D/7131/2107/13

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 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Robert Roman Cieślak

magister inżynier
kierunek budownictwo

urodzony dnia 28 lutego 1982 r. w Zgierzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2107/POOM/13

**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

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

[Podpisy członków składu orzekającego]



Za zgodność z oryginałem

[Podpis]
dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. LOD/2872/PBM/16

Pan Robert Cieślak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowlę kolejowe;
- 2) zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 19 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) obliczania światła mostów i przepustów, zgodnie z § 19 ust. 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



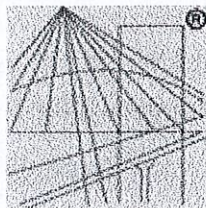
Otrzymują:

1. Robert Cieślak
ul. Srebrzyńska 11/15 m. 3
91-074 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Za zgodność z oryginałem

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. LOD/28/2/PBM/16



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01, fax +48 42 208-77-12

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-D7M-3SD-1PL *

Pan Jakub Jan JAROSZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/BM/0214/16

adres zamieszkania ul. Kalatówki 2, 92-116 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-12-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

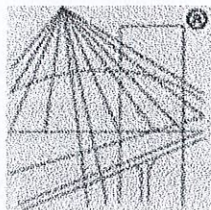
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. ŁOD/2872/PBM/16

* 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56.
tel. +48 42 208-77-01 fax +48 42 208-77-12

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-2IK-UZ9-6A2 *

Pan Jakub Jan JAROSZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/BM/0214/16

adres zamieszkania ul. Kalatówki 2, 92-116 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-23 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

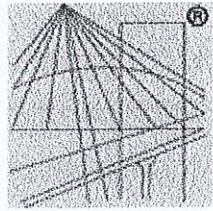
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. ŁOD/2872/PBM/16

* 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-LGX-NL4-7U9 *

Pan Robert CIEŚLAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BM/9952/13

adres zamieszkania ul. Srebrzyńska 11/15 m. 3, 91-074 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-18 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. ŁOD/1872/PBM/16

* 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.



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

STOWISZCISTWO POWIATOWE
W PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01, fax +48 42 208-77-12

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-BPK-ZA8-1ZY *

Pan Robert CIEŚLAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BM/9952/13
adres zamieszkania ul. Srebrzyńska 11/15 m. 3, 91-074 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. ŁOD/2872/PBM/16

* 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.

PROJEKT BUDOWLANY

NR TOMU	NAZWA OPRACOWANIA
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
1.1	Oświadczenie projektanta
1.2	Część opisowa
1.3	Kopie uprawnień i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa
1.4	Część rysunkowa
1.5	Załączniki
2	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
2.1	Oświadczenie projektanta
2.2	Część opisowa
2.3	Część rysunkowa
2.4	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża geologicznego
3	INFORMACJA BIOZ

1. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	6
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1.2. LOKALIZACJA OBIEKTU	6
1.3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.....	6
1.4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	6
1.5. PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE	7
1.6. UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH	7
1.7. ETAPOWANIE PRZEBUDOWY	7
1.8. STAN ISTNIEJĄCY	7
1.9. MATERIAŁY WYJŚCIOWE I UZUPEŁNIAJĄCE	8
2. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.....	9
3. UKŁAD PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.....	10
3.1. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE.....	10
3.2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY	10
3.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU	12
3.4. CHARAKTERYSTYKA PRZESZKODY	15
3.5. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	16
3.6. ZAKŁADANA TECHNOLOGIA PRZEBUDOWY	16
4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB NA WÓZKACH INWALIDZKICH.	16
5. DANE TECHNOLOGICZNE	16
6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNE.....	16
7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	16
7.1. IZOLACJE	16
7.2. NAWIERZCHNIA NA OBIEKCIE	17
7.3. KAPY I KRAWĘŻNIKI	17
7.4. ODWODNIENIE.....	17
7.5. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	17
7.6. EKRANY PRZECIWOLŚNIENIOWE	18
7.7. ZASYPKI	18
7.8. PŁYTY PRZEJŚCIOWE	18
7.9. UMOCNIE NIE SKARP	18
7.10. OCHRONA ANTYKOROZYJNA	18
7.11. URZĄDZENIA OBCE	18
7.12. KANAŁ TECHNOLOGICZNY	18
7.13. KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI	19

7.14.	OŚWIECZENIE OBIEKTU	19
7.15.	KOLORYSTYKA OBIEKTU	19
7.16.	ZNAKI POMIAROWE	19
8.	URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH	19
9.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	19
10.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	19
11.	BEZPIECZENSTWO POŻAROWE I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	20
12.	OCHRONA DÓBR KULTURY	20
13.	INNE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE OBIEKTU	20
14.	UWAGI KOŃCOWE	20

2. SPIS RYSUNKÓW

010: Plan sytuacyjny

020: Widok z boku

030: Przekrój poprzeczny

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany przebudowy obiektu mostowego o numerze ewidencyjnym JN1 01003038, zlokalizowanego w ciągu drogi powiatowej nr 3309E o klasie technicznej L (droga lokalna), w km 1+500, w miejscowości Potażnia, wraz z dojazdami, obustronnymi rowami, konstrukcjami oporowymi i przepustami.

1.2. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w województwie łódzkim, w granicach powiatu pabianickiego, na działkach ewidencyjnych:

- nr 153, miasto Pabianice, obręb P-23, identyfikator działki 100802_1.0023.153;
- nr 79/1, miasto Pabianice, obręb P-23, identyfikator działki 100802_1.0023.79/1;
- nr 1, Pabianice - gmina, obręb Rydzyny, identyfikator działki 100807_2.0020.1;
- nr 30/2, Pabianice - gmina, obręb Rydzyny, identyfikator działki 100807_2.0020.30/2.

1.3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowany obiekt mostowy jest przeznaczony do przeprowadzenia drogi powiatowej nr 3309E (ul. Rydzyńska – po stronie miasta Pabianice, ul. Długa – po stronie gminy Pabianice) nad rzeką Dobrzyńką.

Konstrukcje oporowe mają na celu przeprowadzenie korpusu drogowego w granicach istniejącego pasa drogowego.

Przepusty i rowy przydrożne mają na celu odbiór wód opadowych i roztopowych z przebudowywanego obiektu mostowego i drogi oraz ich odprowadzenie do odbiornika.

1.4. Podstawowe parametry techniczne

Parametry techniczno-geometryczne:

- Długość obiektu mostowego (bez murów oporowych): 14,7 m
- Długość całkowita obiektu (z murami oporowymi): 30,5 m
- Rozpiętość teoretyczna: 5,5 m
- Skrajnia pozioma: 5 m
- Szerokość obiektu: 10,45 m

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E

Wysokość konstrukcyjna w osi (maksymalna): 51,4 cm

Kąt skosu: 90°

Klasa techniczna drogi powiatowej 3309E: L

Spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2,5%

STAROSTWO POWIATOWE
W PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208 77 01 fax +48 42 208 77 12

Przekrój poprzeczny na obiekcie:

- kapa lewa z barieroporęczą i krawężnikiem (w tym droga dla pieszych): 3,1 m
- opaska lewa: 0,50 m
- pasy ruchu: $2 \times 2,75 = 5,50$ m
- opaska prawa: 0,55 m
- kapa prawa z barieroporęczą i krawężnikiem: 0,8 m

Razem = 10,45 m

1.5. Parametry charakterystyczne

Parametrami charakterystycznymi obiektu są:

- kilometraż obiektu: km 1+500
- minimalna szerokość pasa drogowego: 12,94 m

Projektowana przebudowa obiektu mostowego nie przewiduje zmian jakichkolwiek parametrów obiektu w zakresie wymagającym zmiany granic pasa drogowego.

1.6. Układ współrzędnych

Przyjęto układ współrzędnych prostokątnych płaskich 2000 i układ wysokości „kronsztad 60”.

1.7. Etapowanie przebudowy

Niniejszy projekt obiektu inżynierskiego nie przewiduje etapowania przebudowy. Należy wykonać w jednym etapie pełny zakres przewidziany dla stanu docelowego.

1.8. Stan istniejący

Istniejący obiekt to żelbetowy jednoprzęsłowy most o płytowym monolitycznym ustroju nośnym, oparty bezłożyskowo na masywnych i pełnościennych betonowych podporach, ze skrzydłami podwieszonymi. Grubość płyty pomostu wynosi 31 cm, a wysokość od spodu płyty do krawędzi gzymsu – 58 cm. Podparcie ustroju na przyczółkach, przy użyciu przekładek papowych, ma długość 50 cm.

Nawierzchnia jezdni na moście jest bitumiczna, pod którą znajduje się pierwotna nawierzchnia z kostki kamiennej na podsypce piaskowej oraz izolacji z papy zgrzewalnej. Grubość całkowita wszystkich warstw nawierzchni wynosi 20,5 cm.

Obiekt w stanie istniejącym nie ma urządzeń dylatacyjnych i chodników, a na belkach podporęczowych brakuje nawierzchni oraz powłok malarskich. Przy krawędziach obiektu występują

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E, balustrady starej generacji, o słupkach żelbetowych i trzech przeciągach stalowych. Nie ma kontynuacji barier na dojazdach. Odwodnienie obiektu jest powierzchniowe, tzn. woda odprowadzana jest za pomocą spadków na skarpy za obiektem, a nie po izolacji.

STAROSTWO POWIATOWE
W PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01, fax +48 42 208-77-12

Ze względu na typ konstrukcji i rodzaj zbrojenia szacuje się, że obiekt został wybudowany w latach 60-70-tych ubiegłego wieku.

Parametry istniejącego obiektu mostowego:

Długość całkowita mostu: 10 m
Rozpiętość teoretyczna przęsła: 5,45 m
Szerokość mostu: 7,60 m
Szerokość jezdni na moście: 6,10 m
Szerokość poboczy wraz z balustradami: 2 x 0,75 m
Pochylenie poprzeczne jezdni na moście: 1,0 - 1,5 %
Kąt skosu mostu: 90°

Istniejący obiekt nie spełnia wymagań przepisów techniczno-budowlanych dotyczących obciążeń ruchomych dla mostów w ciągu dróg o klasie technicznej L (lokalnych) - obiekt nie jest przystosowany do przenoszenia obciążeń samochodowych klasy II, a także nie przenosi obciążenia najniższej klasy E wg normy PN-85/S-10030 i jego nośność nie przekracza 15 t.

Żelbetowe elementy mostu (przyczółki, ustrój nośny) nie spełniają minimalnej klasy wytrzymałości betonu wymaganej ze względu na klasę ekspozycji (XC4, XD1, XF2). Otulina pionowych prętów zbrojenia przyczółka jest zmienna i wynosi od 18 do 58 mm, a otulina poziomych prętów mieści się w zakresie od 13 do 40 mm – są to wartości poniżej wymogów normy PN-91/S-10042, tj. wartości 70 mm – dla zbrojenia głównego podpór masywnych, i wartości 55 mm – dla strzemion podpór masywnych. Ponadto na prętach zbrojenia występuje powierzchniowa korozja.

Beton podpór jest skarbonatyzowany ($\text{pH} < 9$) i nie chroni zbrojenia przed korozją. Głębokość karbonatyzacji betonu wynosi 37 mm, przy minimalnej otulinie zbrojenia głównego 18 mm i uzupełniającego 13 mm – front karbonatyzacji dotarł do zbrojenia, co powoduje korozję i może skutkować powstaniem zarysowań korozyjnych na powierzchni przyczółka.

1.9. Materiały wyjściowe i uzupełniające

Podstawą stanowiącą wykonanie niniejszego opracowania są następujące materiały:

- umowa z Zamawiającym nr KP.2151.4.2024 z dn. 10.05.2024 r.
- Specyfikacja Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowych dla zadania *Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E*”
- Raport – badania diagnostyczne przyczółka mostu nad rzeką Dobrzyńką koło m. Potażnia, dr inż. Tomasz Łakomy, maj 2024

- Raport z obliczeń aktualnej nośności wojskowej klasy obciążenia MLC mostu przez rzekę Dobrzyńkę w miejscowości Potażnia, mgr inż. Damian Ziolkowski, Pabianice, październik 2015
- Protokół okresowej kontroli – rocznej nr M07/2023 z dn. 29.11.2023 r.
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682)
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1693)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie MTBiGM z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra Infrastruktury (WR-M - Ministerstwo Infrastruktury - Portal Gov.pl (www.gov.pl))
- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-2 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1992-2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne

2. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Obiekt inżynierski zaprojektowano w formie jednoprzęsłowej ramy monolitycznej o żelbetowym ustroju płytowym, posadowionej pośrednio na palach. Podpory skrajne utwierdzono w ustroju nośnym. Otaczający teren ma charakter nizinny, a forma obiektu nie ingeruje w istniejący krajobraz. Funkcją obiektu jest przeprowadzenie drogi powiatowej nr 3309E nad przeszkodą, którą stanowi rzeka Dobrzyńka.

Obiekt zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518) - na klasę II obciążenia pojazdami samochodowymi według modelu LM1 (PN-EN 1991-2).

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E”

Zgodnie z Zarządzeniem nr 38 Ministra Infrastruktury z dn. 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczenia wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych wyznaczono klasę MLC dla projektowanego obiektu.

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH
WYDZIAŁ
INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01 fax +48 42 208-77-12

KLASA MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
Ruch jednokierunkowy	Ruch dwukierunkowy	Ruch jednokierunkowy	Ruch dwukierunkowy
120	80	100	60

3. UKŁAD PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

3.1. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Sprawdzono nośności wszystkich elementów konstrukcyjnych projektowanego obiektu. W niniejszym wyciągu przedstawiono podstawowe założenia obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Komplet obliczeń znajduje się w archiwum jednostki projektującej.

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe przeprowadzono w zakresie liniowo-sprężystym wg metody naprężeń liniowych w konwencji rozdzielonych współczynników bezpieczeństwa. Obciążenia przyjęto wg normy PN-EN 1991-2 Eurokod 1 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).

- Zestawienie obciążeń od projektowanego ustroju nośnego:

<u>Ciężary własne i obciążenia ruchome</u>	<u>ciężar jednostkowy</u>
Beton konstrukcji	25 kN/m ³
Nawierzchnia jezdni	23 kN/m ³
Izolacja płyty pomostu	14 kN/m ³
Kapa	25 kN/m ³
Bariera ochronna	1 kN/m
Układ tandemowy TS wg PN-EN 1991-2, pas numer 1, klasa II	300 kN
Układ tandemowy TS wg PN-EN 1991-2, pas numer 2, klasa II	200 kN
Układ UDL wg PN-EN 1991-2, pas numer 1, klasa II	9,0 kN/m ²
Układ UDL wg PN-EN 1991-2, pas numer 2, klasa II	2,5 kN/m ²
Układ UDL wg PN-EN 1991-2, obszar pozostały, klasa II	2,5 kN/m ²

3.2. Układ konstrukcyjny

Ustrój nośny

Zaprojektowano konstrukcję o ustroju 1-przęsłowym i schemacie ramownicowym – podpory sztywno połączone z ustrojem. Długość konstrukcji przęsła wynosi 6 m, a rozpiętość teoretyczna – 5,5 m.

Zaprojektowano żelbetowy ustrój monolityczny płytowy, o szerokości równej 10,33 m (bez gzymsów z desek polimerobetonowych). Przęsło obiektu składa się z części głównej oraz

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E obustronnych wsporników o wysięgu 1,42 i 1,5 m. Ustrój projektuje się o zmiennej grubości, o płaskiej poziomej powierzchni spodu części głównej, ukosowanych wspornikach i wierzchu dostosowanym do spadków poprzecznych wyposażenia, tj. nawierzchni i kap - górna powierzchnia płyty ma poprzeczny spadek 2,5%, dostosowany do spadku poprzecznego jezdni, pod kapą prawą przewidziano spadek 4,0%, a pod lewą – 2%. Grubość płyty w części wspornikowej, przy skrajnej krawędzi wynosi 24 cm. Maksymalna wysokość ustroju nośnego (w osi drogi) wynosi 51,4 cm.

Podpory

Podpory projektuje się jako przyczółki masywne ze skrzydłami monolitycznymi usytuowanymi równolegle do osi drogi powiatowej. Osie podpór są ustawione pod kątem 90° do osi DP nr 3309E.

Przyczółki i ławy fundamentowe projektuje się jako żelbetowe.

Przyczółki projektuje się jako posadowione pośrednio na palach o długości 10 m i średnicy $\phi = 800$ mm.

Przyczółki składają się z korpusów z wykształtowanym w górnej części wspornikiem dla oparcia płyty przejściowej. Przyczółki planuje się połączyć sztywno z pomostem.

Wybór sposobu zabezpieczenia wykopów fundamentowych i ich odwodnienia należy wykonać zgodnie ze specyfikacją. Jedną z metod jest zabicie tymczasowych ścianek szczelnych wokół fundamentów.

Dane materiałowe

Element konstrukcyjny	Karbonatyzacja	Chlorki nie pochodzące z wody morskiej	Agresja chemiczna	Korozja mrozowa	Klasa wytrzymałości
Ustrój nośny	XC4	XD1	-	XF2	min. C30/37
Przyczółki	XC4	XD1	-	XF2	min. C30/37
Ławy fundamentowe	XC2	XD1	XA1	XF2	min. C30/37
Płyty przejściowe	XC2	-	XA1	-	C30/37
Kapy chodnikowe	XC4	-	-	XF2	C30/37
Beton niekonstrukcyjny	X0	-	-	-	C12/15

Stal zbrojeniowa – AIIIIN

Przepusty

Przepusty projektuje się z rur PEHD SDR 11 PN 16, o przekroju kołowym i średnicy $\phi = 400$ mm. Rury posadowione będą na fundamencie kruszywowym projektowanym wzdłuż całej długości

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E
przepustu. Fundament obiektu należy wykonać na miejscu, natomiast korpus z rur PEHD będzie
montowany z elementów prefabrykowanych.

Konstrukcje oporowe

Konstrukcje oporowe projektuje się żelbetowe, L-kształtne, posadowione pośrednio na dwóch rzędach pali o długości 10 m, średnicy $\phi = 400$ mm, w formie kozła oporowego o nachyleniu 1:9. Długość muru oporowego od strony Pabianic wynosi 10,3 m, a od strony miejscowości Rydzyny – 7,8 m. Grubość konstrukcyjna muru i fundamentu wynosi 30 cm. Mur od strony Pabianic należy obsypać do rzędnej 182 m n.p.m.

3.3. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu

Według podziału Polski na jednostki fizycznogeograficzne (Kondracki J., 2001) omawiany obszar należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskie, makroregionu Wzniesienia Południowowielkopolska, mezoregionu Wysoczyzna Bełchatowska (318.81). Wysoczyzna Bełchatowska na północy graniczy z Wzniesieniami Łódzkimi, na zachodzie z Wysoczyzną Łaską, oraz Kotliną Szczercowską, a na wschodzie z Równiną Piotrkowską. Krajobraz wysoczyzny stanowi falista równina z ciągiem ostańcowych wzgórz morenowych, powstałych w czasie Stadiału Warty. Najwyższe wzniesienie znajduje się w okolicach Tuszyna i osiąga wysokość 289 m n.p.m. [14].

Analizując pogładową mapę dokumentacyjną stwierdzono, iż powierzchnia terenu w obrębie zrealizowanych prac delikatnie wypłaszcza się w kierunku północnym. Rzędne terenu w rejonie wykonanych otworów badawczych wynoszą ok. 182,7 – 183,1 m n.p.m.

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianych działek przepływa rzeka Dobrzyńka. Projektowana inwestycja leży poza obszarami zagrożonymi podtopieniami. Obszar badań zlokalizowany jest poza obszarami i terenami górnictwami. Przedmiotowy teren badań znajduje się również poza obszarami objętymi różnymi formami ochrony przyrody.

W terenie wytyczono 2 otwory badawcze metodą rzędnych i odciętych. Roboty wiertnicze przeprowadzono w dniu 22.07.2024 r. Odwiercono 2 otwory badawcze do głębokości 15,0 m p.p.t. Łączny metraż wykonanych wierceń wyniósł 30,0 mb. Wiercenia wykonano za pomocą wiertnicy WSG-W do wierceń systemem mechaniczno-obrotowym. Podstawowe cechy gruntu takie jak: rodzaj, barwa, wilgotność i stan określano sukcesywnie, w trakcie wierceń, zgodnie z wytycznymi normy PN-86/B-02480. Ponadto dokonano opisu makroskopowego i klasyfikacji gruntów na podstawie PN-EN ISO 14688-1:2018-5.

Podczas robót terenowych prowadzono również obserwacje i pomiary napotkanych poziomów wodonośnych (zgodnie z normą PN-EN ISO 22475-1:2006). Z chwilą nawiercenia poziomu wody gruntowej dokonywano pomiaru zwierciadła wody do czasu jego ustabilizowania. Dalszy ciąg wiercenia kontynuowano po całkowitym ustabilizowaniu się zwierciadła wody. Poziom zwierciadła wody gruntowej zmierzono przyrządem akustycznym z dokładnością ± 5 cm.

Po zakończeniu wierceń, otwory zostały zlikwidowane. Likwidację otworów prowadzono poprzez ich zasypanie urobkiem i ubijanie gruntów z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw

gruntów tak, aby odtworzyć pierwotny profil geologiczny w miejscu wiercenia. Zасыpywanie otworów i ubijanie urobku wykonywano odcinkami nie większymi niż 50 cm.

Wyniki wierceń wykazały, iż podłoże budowlane w rejonie projektowanej inwestycji, do maksymalnej głębokości rozpoznania (15,0 m p.p.t.) zbudowane jest z utworów czwartorzędowych – holocenijskiej gleby i torfów jeziornych oraz plejstocenijskich piasków i mulków jeziornych. Po analizie wyników badań terenowych, w podłożu, na zbadanym terenie wydzielono następujące serie litologiczno-genetyczne:

- I seria – holocenijskie torfy jeziorne (Qhl),
- II seria – plejstocenijskie piaski jeziorne (Qpl),
- III seria – plejstocenijskie mulki jeziorne (Qpl).

W skład holocenu włączono:

Gleba (Qhh) – występuje we wszystkich otworach. Zalega od powierzchni terenu do głębokości 0,9 – 1,3 m p.p.t. Właściwości inżynierskie gruntów organicznych wykazują dużą zmienność zależną od rodzaju i ilości części organicznych. Ich wpływ na własności fizyczno-mechaniczne w porównaniu z właściwościami czysto mineralnych gruntów wyraża się większą zmiennością przepuszczalności i wzrastającą tendencją pełzania. Zachowanie się tych gruntów pod obciążeniem wykazuje znaczną nieliniową zmienność uzyskanych charakterystyk. Ponadto, są to grunty ściśliwe (procesy konsolidacji oraz odprężenia przebiegają w nich bardzo powoli). Powolnemu odkształceniu się tych utworów, po ich obciążeniu, towarzyszy zmiana naprężeń efektywnych w szkieletie gruntowym i ciśnień wody porowej. Zaleca się ich usunięcie z podłoża budowlanego.

Torfy (Qhl) – występują w obu otworach. W otworze OW01 zalegają w przedziale głębokości 0,9 – 1,1 m, natomiast w OW02 w 1,3 – 2,7 m. Grunty organiczne ze względu na dużą ściśliwość oraz na niską wytrzymałość pod wpływem przekazywanych obciążeń, klasyfikowane są jako słabonośne, nieprzydatne do posadowienia. Jednak biorąc pod uwagę ich płytkie występowanie, zostaną one usunięte w trakcie prowadzenia robót ziemnych, w związku z czym nie przewiduje się ich negatywnego oddziaływania na projektowany obiekt;

W skład plejstocenu włączono:

Piaski jeziorne (Qpl) – rozpoznano we wszystkich otworach badawczych. W otworze OW01 występują w formie warstw o miąższości 0,30 m oraz 1,0 m. Piaski jeziorne występujące w otworze OW02 charakteryzują się nieznaną miąższością – nie osiągnięto ich spągu przeprowadzonymi badaniami. Pod względem litologicznym, reprezentowane są one przez piaski średnie. Utwory te charakteryzują się dobrą klasą przepuszczalności - $k = 10^{-4} - 10^{-3}$ m/s.

Gliny zwałowe (Qpl) – zalegają na całym analizowanym obszarze badań. Utwory te występują w otworach OW01 formie ciągłego kompleksu o nieznannej miąższości – ich spągu nie osiągnięto przeprowadzonymi badaniami. Natomiast w otworze OW02 ich miąższość wynosi 7,3 m. Pod względem wykształcenia litologicznego, seria ta, reprezentowana jest przez pyły i pyły piaszczyste, które cechują się słabą klasą przepuszczalności - $k = 10^{-6} - 10^{-5}$ m/s.

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 8309E

Podczas wykonywania prac terenowych, w dniu 22.07.2024 r., do maksymalnej głębokości 15,0 m p. p. t. stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym i naporowym.

AMBIENTYSTWO POWIATOWE
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01, fax +48 42 208-77-12

Zwierciadło o charakterze swobodnym nawiercono w otworze OW02 na głębokości 1,4 m p.p.t. (~181,3 m n.p.m.). Zwierciadło o charakterze naporowym nawiercono na głębokości 2,7 – 10,3 m p.p.t. (~172,4 – 180,4 m n.p.m.), natomiast stabilizację stwierdzono na głębokości 1,4 – 1,7 m p.p.t. (~181,3 – 181,4 m n.p.m.).

Przewiduje się wahania sezonowe zwierciadeł tych wód w zakresie $\pm 0,5$ m.

Ze względu na zaleganie warstwy gleby na warstwach półprzepuszczalnych, w okresie intensywnych i długotrwałych opadów atmosferycznych oraz roztopów, poziom wód gruntowych może być wyższy. Poziom ten może stabilizować się na powierzchni terenu, natomiast w okresach długotrwałej suszy wody te mogą całkowicie zanikać. W przestrzeniach pomiędzy wykonanymi wierceniami mogą występować soczewki gruntów piaszczystych. Do obliczeń projektowych należy przyjęto możliwie najwyższy, ustabilizowany poziom wód.

Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 15,0 m p. p. t. charakteryzują złożone warunki gruntowo-wodne.

Zbadane podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne. Podziału dokonano na podstawie zasadniczych odmienności litologiczno-facjalnych (kryteria geologiczne) i badań makroskopowych. Dla warstw geotechnicznych wydzielonych w rodzimych gruntach mineralnych określono m. in. wilgotność naturalną, gęstość objętościową, kąt tarcia wewnętrznego, spójność oraz moduł odkształcenia pierwotnego i edometryczny moduł ścisłości pierwotnej. Podane charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone zostały na podstawie korelacji oraz przeprowadzonych badań. Jako cechę wyróżniającą, dla gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia I D , natomiast dla gruntów spoistych – stopień plastyczności I L . Do warstw geotechnicznych nie włączono gleby (warstwy czynnej biologicznie) oraz nasypów niebudowlanych gdyż jest to grunt klasyfikowany jako nienośny i należy wybrać go w całości z podłoża budowlanego. Pod względem stopnia konsolidacji grunty serii I zaliczono do grupy B, wg pkt. 1.4.6 PN-81/B-03020.

Utwory zalegające w analizowanym podłożu podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- w obrębie serii torfów jeziornych (Qh1):
 - warstwę I stanowią torfy, występujące z domieszkami piasku średniego. Grunty te rozpoznano w obu otworach w przelotach głębokości 1,3 – 2,7 m oraz 0,9 – 1,1 m. Grunty organiczne ze względu na dużą ścisłość i niską wytrzymałość pod wpływem przekazywanych obciążeń, również klasyfikowane są jako słabonośne, nieprzydatne do posadowienia. Zaleca się ich wymianę w miejscu posadowienia obiektu na grunt o parametrach określonych przez Projektanta bądź pośrednie posadowienie na palach zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z normą PN-EN 1997;

- w obrębie serii piasków jeziornych (Qpl):

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E”

- warstwę I stanowią piaski średnie, występujące z domieszkami zwiłymi i części organicznych.

Grunty te rozpoznano w punktach badawczych OW01 w przelocie głębokości 2,7 – 3,0 m p.p.t. oraz 10,3 – 11,3 m p.p.t. W OW02 odnotowano warstwę w przelocie głębokości 1,1 – 3,0 m p.p.t. Strop niżej zalegającej warstwy odnotowano na głębokości 10,3 m, spągu nie osiągnięto przeprowadzonymi wierceniami. Są to utwory mało wilgotne, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętej, charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I D(n) = 0,50$.

- w obrębie serii mulków jeziornych (Qpl):

- do warstwy IIIA włączono pyły i pyły piaszczyste. Rozpoznano je w otworach badawczych OW01 oraz OW02. Są to osady mokre, w stanie miękkoplastycznym, o przyjętej dla całej warstwy, charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I L(n) = 0,55$, określonej na podstawie badań terenowych.

- do warstwy IIIB włączono pyły piaszczyste. Ich strop odnotowano w punkcie badawczym OW01, na głębokości 5,3 – 6,0 m p.p.t. Są to osady wilgotne, w stanie plastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I L(n) = 0,40$, określonej na podstawie badań terenowych.

- do warstwy IIIC włączono pyły, z domieszką części organicznych. Rozpoznano je w obu otworach badawczych. Są to osady wilgotne, w stanie plastycznym, o przyjętej dla całej warstwy, charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I L(n) = 0,35$, określonej na podstawie badań terenowych, przyjętej dla całej warstwy. W obrębie tej warstwy występują utwory z przedziału stopnia plastyczności $I L(n) = 0,30 - 0,35$.

3.4. Charakterystyka przeszkody

Przeszkodą dla projektowanego obiektu inżynierskiego jest rzeka Dobrzyńka, będąca lewym dopływem Neru, o długości 25,4 km. Rzeka płynie na Wyżynie Łódzkiej. Źródła rzeki znajdują się na wysokości 250 m n.p.m. we wsi Górki Duże, niedaleko Tuszyna. Następnie przepływa przez Pabianice, a uchodzi do Neru w granicach administracyjnych Łodzi przy południowo-zachodniej granicy miasta na polach między Łaskowicami a Gorzewem, powyżej ulicy Łaskowice w odległości 1 kilometra od lotniska Lublinek i stacji kolejowej Łódź Lublinek. Lewym dopływem rzeki jest Pabianka, oprócz tego kilka mniejszych cieków wodnych po obu stronach rzeki.

W górnym biegu – od źródeł do miejscowości Zofiówka, jakość wody jest wystarczająco dobra, by jeszcze tuż przed Pabianicami w Sereczynie funkcjonowało turystyczne gospodarstwo rybackie. Oparte jest ono o odnowione stawy dawnego PGRu, a w części także urządzenia hydrotechniczne dawnego tradycyjnego młyna na Dobrzynce. Młyn ten od lat 80. XX wieku był w ruinie, a został wyburzony w drugiej połowie lat 90. Do dziś widoczne są zbiorniki przepływowe młyna oraz przepusty pod drogą wchodzące w skład gospodarstwa rybackiego.

W dolnym biegu rzeki Dobrzyńka wybudowana jest oczyszczalnia ścieków.

Wzdłuż rzeki w dzielnicy Pabianic o nazwie Bugaj znajdują się dwa połączone sztuczne zalewy nazywane przez Pabianiczan stawami na Lewitynie. Zalewy te znajdują się na terenie

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa mostu o numerze JN1: 01003038 w drodze powiatowej nr 3309E” w Pabianicach.
Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji „Businka” im. Włodzimierza Durajskiego w Pabianicach.
„Businka” nie jest w pełni zbiornikiem przepływowym, więc jest wrażliwa na osadzanie zanieczyszczeń
oraz zamulanie i dlatego wymaga częstych zabiegów hydrotechnicznych.

STAROSTWO POWIATOWE
W PABIANICACH
ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO
Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208 77 01 fax +48 42 208 77 01

3.5. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Obiekt nie podlega wpływom od eksploatacji górniczej.

3.6. Zakładana technologia przebudowy

Obiekt zostanie wykonany w technologii monolitycznej na miejscu przebudowy na rusztowaniach lub innych konstrukcjach wsporczych.

Wybór sposobu zabezpieczenia wykopów fundamentowych i ich odwodnienia należy wykonać zgodnie ze specyfikacją.

Technologia przebudowy obiektu nie wymaga szczególnego etapowania robót.

4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB NA WÓZKACH INWALIDZKICH.

Projektowana droga dla pieszych na moście umożliwi korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

5. DANE TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

7.1. Izolacje

Górną powierzchnię ustroju nośnego oraz płyty przejściowej zabezpiecza się jednowarstwową izolacją z papy zgrzewalnej nie wymagającej warstwy ochronnej. Pod krawężnikami (oraz do 10 cm poza krawędzią krawężnika) należy ułożyć dodatkową warstwę izolacji. Izolację należy wywinąć na płytę przejściową.

Stykające się z gruntem powierzchnie fundamentów, korpusów i skrzydeł zaizolowane zostaną materiałem powłokowym z roztworu asfaltowego do stosowania na zimno (liczba warstw wg instrukcji stosowania danego materiału). Tylną powierzchnię ścian przyczółków należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz specyfikacją.

7.2. Nawierzchnia na obiekcie

Konstrukcja nawierzchni jezdni na obiekcie jest następująca:

- 4 cm – warstwa ścieralna z SMA;
- 5 cm – warstwa wiążąca z asfaltu twardolanego.

Na kapach zaprojektowano nawierzchnię epoksydowo - poliuretanową o grubości min. 5 mm.

7.3. Kapy i krawężniki

Zaprojektowano kapy wylewane na mokro, z zewnętrznymi prefabrykowanymi deskami gzymsowymi z polimerobetonu. Grubość kap wynosi ok. 24cm. Od strony jezdni kapy ograniczone są krawężnikami kamiennymi o przekroju 20x20 cm, zakotwionymi w betonie kap, wyniesionymi ponad poziom nawierzchni na wysokość 14 cm. Podlewki pod krawężnikami zaprojektowano z zaprawy niskoskurczowej. Sposób wykonania podlewek pod krawężnikami powinien umożliwiać przepływ wody do drenażu podłużnego i sączków odwadniających (np. otwory w podlewkach). Zakotwienie kap stanowią zabetonowane lub wklejane kotwy stalowe umożliwiające przeniesienie w całości sił z barieroporęczy.

Na długości skrzydeł zastosowano krawężnik kamienny jak na obiekcie. Na odcinkach dojazdów zastosowano krawężnik zanikający o długości 5,0. W kapach należy umieścić kotwy barieroporęczy. Kapy zostaną zdyktowane co 4,0 - 6,0 m.

7.4. Odwodnienie

Woda opadowa rozprowadzona zostanie przy pomocy spadków poprzecznych i podłużnych do rowów w obrębie pasa drogowego poza obiektem mostowym.

Odwodnienie zasypki przyczółków od strony nasypu za obiektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz specyfikacją.

Szczegół odwodnienia za ścianą przyczółka i ścianami oporowymi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz specyfikacją.

7.5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na obiekcie przewidziano zastosowanie:

1. Barieroporęczy H2;W-;VI-;Dn<0.6m; B

Wybrany system powinien być zgodny z PN-EN 1317 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).

Na dojazdach do obiektu zostaną zastosowane bariery ochronne. Długość czynna barier nie może być mniejsza niż 28 m lub mniejsza niż długość, jaka była zastosowana do badania zderzeniowego na zgodność z normami PN-EN 10088-3:2015-1 i PN-EN 1317-5+A2:2012.

7.6. Ekrany przeciwoślńieniowe

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

7.7. Zasyпки

Grunt zasyпки powinien być przepuszczalny, niewysadzinowy, możliwie jednorodny. Zasypkę należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz specyfikacją. Zasyпка powinna być układana równomiernie warstwami, bardzo starannie zagęszczanymi. Wskaźnik zgęszczenia zasyпки zgodny z obowiązującymi przepisami oraz specyfikacją.

Woda z łąw fundamentowych zostanie odprowadzona przez 3% spadek łąwy.

7.8. Płyty przejściowe

Płyty przejściowe monolityczne o grubości 0,3 m i 4 m będą się opierać jedną krawędzią na wsporniku ściany czołowej, a drugą na gruncie nasypu. Płyty przejściowe projektuje się o szerokości równej światłu między skrzydłami przyczółka.

7.9. Umocnienie skarp

Zaprojektowano umocnienie skarp stożków z obrukowania sztywnego. Dodatkowo zaprojektowano umocnienie z kostki betonowej poziomych powierzchni na poszerzeniu stożka.

7.10. Ochrona antykorozyjnaZabezpieczenie antykorozyjne betonu

Przyjmuje się impregnację hydrofobową jako podstawową metodę ochrony powierzchniowej.

Powierzchnie boczne ustroju nośnego należy zaimpregnować hydrofobowo. Kapa chodnikowa zostanie zabezpieczona chemoutwardzalną nawierzchnią o grubości min. 5mm.

Zabezpieczenie powierzchni betonowych bezpośrednio stykających się z gruntem należy wykonać zgodnie z pkt. 7.1.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Elementy barier ochronnych powinny być wykonane ze stali ocynkowanej.

7.11. Urządzenia obce

Na obiekcie nie przewiduje się prowadzenia urządzeń obcych.

7.12. Kanał technologiczny

Nie planuje się wykonania kanału technologicznego, gdyż nie miałby on kontynuacji po żadnej ze stron mostu.

7.13. Kolizja z istniejącymi sieciami

Brak kolizji z istniejącymi sieciami.

7.14. Oświetlenie obiektu

Na obiekcie nie przewiduje się latarni oświetleniowych.

7.15. Kolorystyka obiektu

Zaproponowano następującą kolorystykę obiektu:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - bariery ochronne: | naturalny kolor stali ocynkowanej; |
| - odsłonięte powierzchnie betonowe: | naturalny kolor betonu; |
| - balustrady, pochwyty i gzymsy: | RAL 6029 (zielony); |
| - nawierzchnia na kapach: | naturalny kolor piasku; |

7.16. Znaki pomiarowe

Na obiekcie przewidziano zamontowanie znaków wysokościowych (reperów) w następujących miejscach:

- na ustroju nośnym nad podporami i w środku przęsła po obu stronach;
- na korpusach przyczółków;
- na ścianach bocznych przyczółków.

W rejonie obiektu należy zlokalizować również stałe znaki wysokościowe, wykonane z trwałego materiału i posadowione na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania. Znaki pomiarowe należy dowiązać do stałych znaków wysokościowych, z kolei stałe znaki wysokościowe powinny być dowiązane do niwelacji państwowej.

8. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Projektowanie przedsięwzięcie z uwagi na zastosowaną technologię i przyjęte rozwiązania techniczne w niewielkim stopniu oddziaływać będzie na środowisko naturalne, w tym na wody powierzchniowe i podziemne. Brak przesłanek mogących świadczyć o możliwości pogorszenia stanu ekologicznego jednolitych części wód w wyniku realizacji inwestycji. Zakłada się, że wpływ planowanego obiektu w fazie eksploatacji na gleby będzie niewielki i że nie wpłynie on znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie. Minimalizacja negatywnego wpływu obiektu na

powierzchnię ziemi oraz gleby wiąże się głównie z ograniczeniem rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (przede wszystkim metali ciężkich i ropopochodnych). Zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia gleb związanego ze spływami zanieczyszczeń zapewnione będzie poprzez oczyszczenie biologiczne na terenach trawiastych. W celu ograniczenia stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych zaleca się również przestrzeganie zasad utrzymania dróg (czyszczenie). Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z prowadzeniem prac ziemnych o dużym zakresie, prace będą ograniczone do przebudowy projektowanego obiektu. Wybranie tego rozwiązania pozwoliło ograniczyć oddziaływanie inwestycji na warunki hydrologiczne, woda odprowadzana z jezdni będzie odprowadzana na grunty przyległe co ograniczy spływ powierzchniowy. Realizacja inwestycji nie wprowadzi zmian stanu wód ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

11. BEZPIECZENSTWO POŻAROWE I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Obiekt zaprojektowano z materiałów niepalnych.

W warunkach normalnej eksploatacji, prawidłowo wykonany obiekt nie będzie stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników.

12. OCHRONA DÓBR KULTURY

Na terenie prac związanych z przebudową obiektu nie znajdują się żadne dobra kultury.

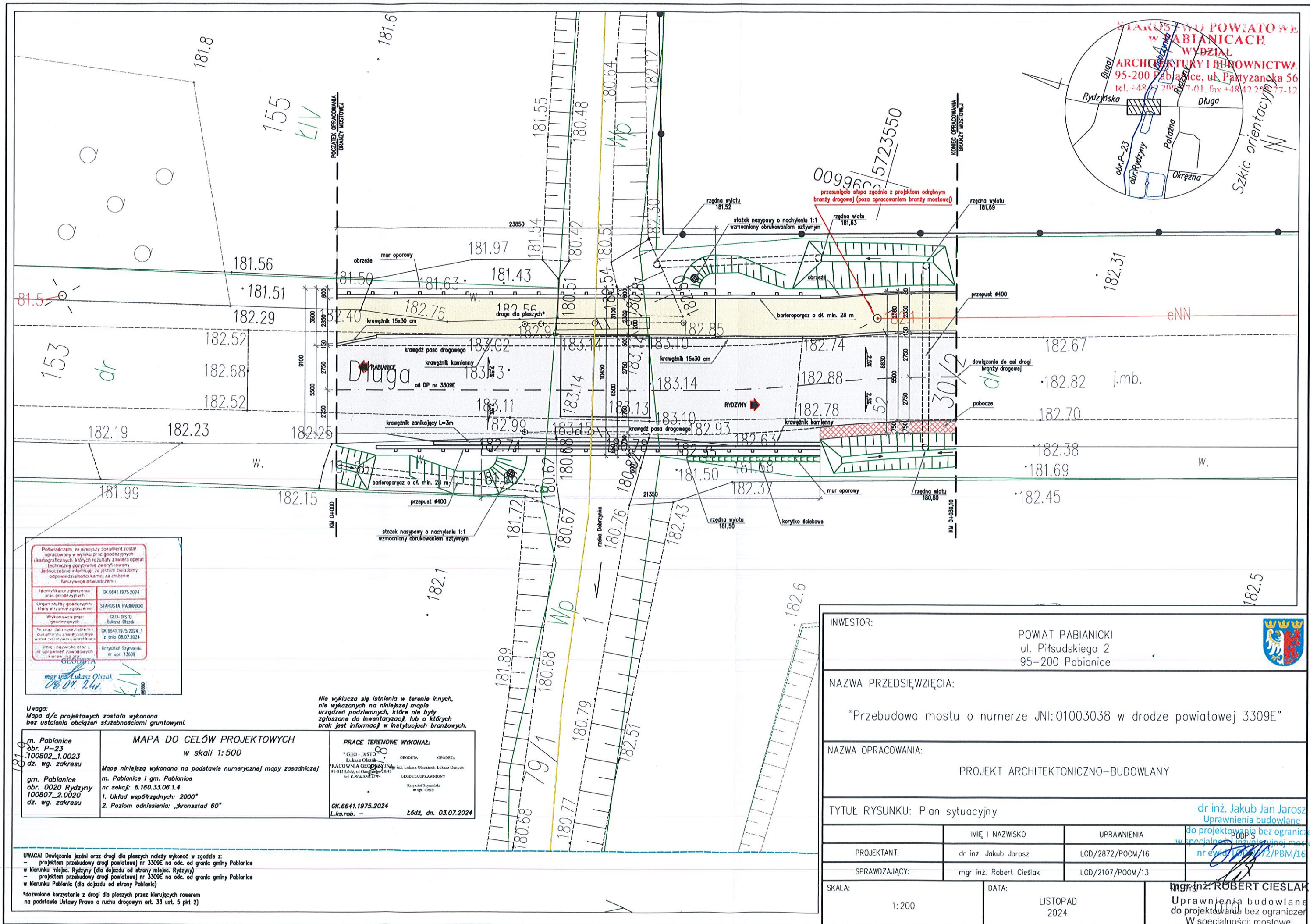
13. INNE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE OBIEKTU

Projektowana przebudowa obiektu nie narusza interesów osób trzecich.

14. UWAGI KOŃCOWE

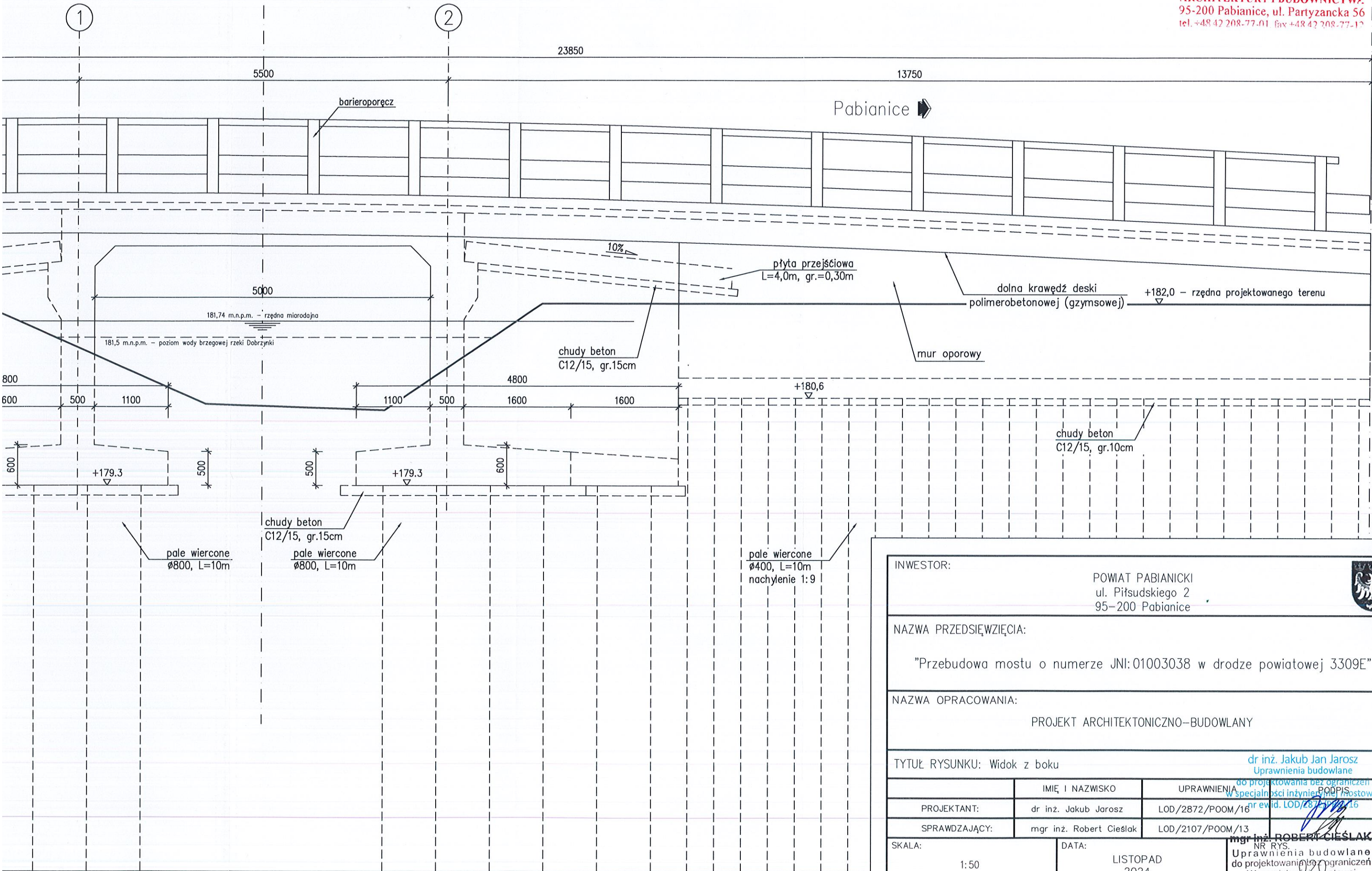
Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, wszelkie odstępstwa od rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych, przedstawionych w niniejszym projekcie, wymagają zgody pisemnej Projektanta.

dr inż. Jakub Jan Jarosz
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej
nr ewid. LOD/2872/PBM/16



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

STAROSTWO POWIATOWE
w PABIANICACH
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 56
tel. +48 42 208-77-01 fax +48 42 208-77-12



INWESTOR:	POWIAT PABIANICKI ul. Piłsudskiego 2 95-200 Pabianice		
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:	"Przebudowa mostu o numerze JN1:01003038 w drodze powiatowej 3309E"		
NAZWA OPRACOWANIA:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
TYTUŁ RYSUNKU:	Widok z boku		
PROJEKTANT:	dr inż. Jakub Jarosz	LOD/2872/POOM/16	dr inż. Jakub Jarosz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej nr ewid. LOD/2872/POOM/16
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Robert Cieślak	LOD/2107/POOM/13	mgr inż. Robert Cieślak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń W specjalności mostowej Nr ewid. LOD/2107/POOM/13
SKALA:	1:50	DATA:	LISTOPAD 2024

PRZEKRO

1

◀ Rydzyny

4600

umocnienie stążka
obrukowaniem

10%

chudy beton
C12/15, gr.15cm

płyta przejściowa
L=4,0m, gr.=0,30m

181,7

181,5 m.n.p.m. - poziom wody brzegowej

4800

1600

1600

500

1100

600

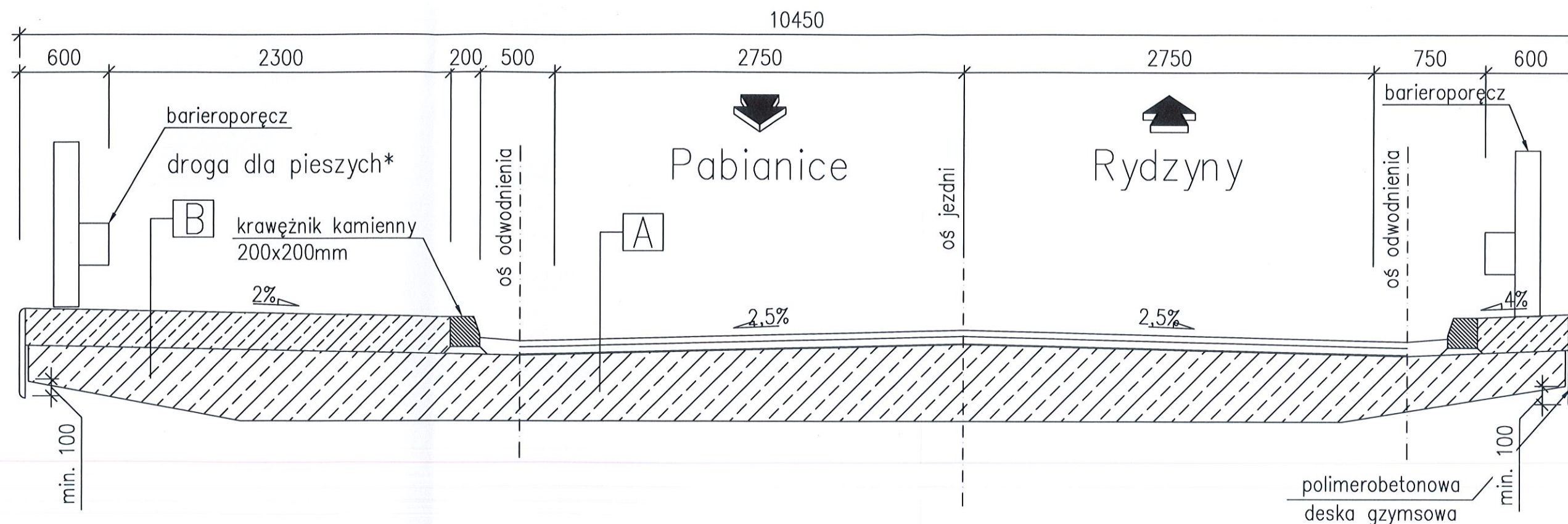
+179.3

500

chudy beton
C12/15, gr.15cm

pale wiercon
Ø800, L=10m


PRZEKRÓJ POPRZECZNY



A
Warstwa ścieralna 4cm
Warstwa wiążąca 5cm
Izolacja wodoszczelna
Ustrój nośny żelbetowy

B
Nawierzchnia chemoutwardzalna 0,5cm
Kapa żelbetowa
Izolacja wodoszczelna
Ustrój nośny żelbetowy

*dozwolone korzystanie z drogi dla pieszych przez kierujących rowerem na podstawie Ustawy Prawo o ruchu drogowym art. 33 ust. 5 pkt 2)

INWESTOR:	POWIAT PABIANICKI ul. Piłsudskiego 2 95-200 Pabianice	
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:	"Przebudowa mostu o numerze JN1:01003038 w drodze powiatowej 3309E"	
NAZWA OPRACOWANIA:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
TYTUŁ RYSUNKU:	Przekrój poprzeczny	
PROJEKTANT:	dr inż. Jakub Jarosz	LOD/2872/POOM/16
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Robert Cieślak	LOD/2107/POOM/13
SKALA:	1:30	DATA: LISTOPAD 2024
mgr inż. ROBERT CIEŚLAK Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: inżynieria mostowa Nr ewid. LOD/2107/POOM/13		