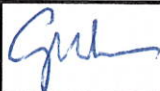
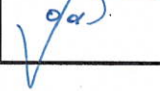


Zadanie	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy kładki dla pieszych i rowerzystów nad drogą ekspresową S8 trasą AK Konotopa – Prymasa Tysiąclecia w rejonie ul. Siodlarskiej.
Stadium	Projekt Wykonawczy
Branża	Mostowa
Tom	02
Tytuł opracowania	Projekt kładki dla pieszych i rowerzystów nad S8
Inwestor /Zamawiający	 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa
Nr umowy	143/2009
Obiekt na działkach	Obręb: 6-11-04 Działki nr: 4, 5, 6, 7, 8, 17, 23, 68/2

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień / Specjalność / Numer z Izby Inż. Budownictwa</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant prowadzący	mgr inż. Grzegorz Maksymiuk	MAZ/0367/POOM/08 MAZ/BM/0235/09	15.03.2010	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Maksymiuk	MAZ/0367/POOM/08 MAZ/BM/0235/09	15.03.2010	
Opracował	Agnieszka Żebrowska	-----	15.03.2010	
Sprawdzający	mgr inż. Wawrzyniec Gasperowicz	21/83 B-B SLK/BM/0151/01	15.03.2010	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opracowanie dokumentacji projektowej budowy kładki dla pieszych i rowerzystów nad drogą ekspresową S8 trasą AK Konotopa – Prymasa Tysiąclecia w rejonie ul. Siodlarskiej.

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom	Nazwa
02	Projekt kładki dla pieszych i rowerzystów nad S8
03	Projekt odwodnienia kładki dla pieszych i rowerzystów nad S8
04	Projekt oświetlenia kładki dla pieszych i rowerzystów nad S8

Tom 02. PROJEKT KŁADKI DLA PIESZYCH I ROWERZYSTÓW NAD S8

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość opracowania	2
3. Oświadczenie o kompletności opracowania	3
4. Uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa Projektantów oraz Sprawdzającego	4
5. Wykaz norm i przepisów prawnych.....	9
6. Opis techniczny.....	11
7. Spis rysunków	19
8. Rysunki	21

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szeuwczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

5. Wykaz norm i przepisów prawnych

- **Prawo budowlane** Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i **formy projektu budowlanego** (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz.1133)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie** (Dz. U. Nr 43/1999 poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie** (Dz. U. Nr 63/2000 poz. 735)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. **w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych** (Dz. U. Nr 126 poz. 839)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. **w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie** (Dz. U. Nr 25 poz. 133)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (Dz. U. z 2008 r. Nr 193 poz. 1194 z późn. zm.)
- Ustawa o **drogach publicznych** z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 19 poz. 115 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. **Prawo geologiczne i górnicze** (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. **Prawo geodezyjne i kartograficzne** (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027 z późn. zm.)
- Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11.05.2009 w sprawie wprowadzenia jednolitych stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów – „**Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań**”; wyd. GDDP, Warszawa 2009
- Załącznik do Zarządzenia GDDP z 11.12.1998 r. – **Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych**
- **Katalog Detali Mostowych**, opracowany przez GDDKiA, 2002 rok
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. **Obciążenia**.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. **Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone**. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. **Posadowienie bezpośrednie budowli**. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-S-10060:1998 **Obiekty mostowe. Łożyska**. Wymagania i metody badań.
- PN-S-10040:1999 Obiekty mostowe. **Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Łożyska**. Wymagania i badania.
- PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. **Konstrukcje stalowe**. Projektowanie.
- PN-86/B-03301 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. **Belki zespolone smukłe**.

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

6. Opis techniczny

6.1 Podstawa opracowania

Umowa nr 143/2009 zawarta pomiędzy GDDKiA Warszawa, ul. Mińska 25 a SUDOP PRAHA S.A.
Oddział w Polsce, ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa

6.2 Inwestor

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa

6.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

„Projekt Wykonawczy kładki dla pieszych i rowerzystów nad drogą ekspresową S8 trasą AK
Konotopa – Prymasa Tysiąclecia w rejonie ul. Siodlarskiej.”

Tom 02 - Projekt kładki dla pieszych i rowerzystów nad S8

6.4 Wykorzystane opracowania

1. PB Tom 05. Dokumentacja geologiczno – inżynierska
2. Projekt drogi ekspresowej S8. „Profil” Sp. z o.o. Warszawa
3. Katalog Detali Mostowych – GDDKiA, opracowany przez Transprojekt Warszawa 2002 r.
4. Koncepcja ul. Babimojskiej. „Biuro Prac Inżynierskich” Sp. z o.o. Warszawa

6.5 Stan istniejący

6.5.1 Lokalizacja

Teren w pobliżu projektowanego obiektu ma charakter miejski z zabudową przemysłową oraz wielorodzinną. W sąsiedztwie obiektu znajdują się również ogródki działkowe. Obiekt jest

zlokalizowany w Warszawie, na Bemowie, w rejonie ul. Siodlarskiej, w km 8+212 drogi ekspresowej S8.

6.5.2 Uzbrojenie terenu

Na podstawie map stwierdzono następujące uzbrojenie terenu:

- kanalizacja przemysłowa kP200,
- linia energetyczna eN - oświetlenie S8
- linie teletechniczne

Występuje kolizja słupa podpory nr 3 z kablem oświetlenia trasy S8. Usunięcie tej kolizji zostało ujęte w korekcie ZUD nr 335/06 zatwierdzonej na mapie ZUD.

6.5.3 Warunki gruntowo – wodne

Dla rozpoznania warunków gruntowo – wodnych wykonano 11 otworów wiertniczych o głębokości ok. 10m.

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że podłoże budowlane stanowi na tym obszarze seria piasków wodnolodowcowych, miejscami zastoiskowych. Seria ta jest reprezentowana przez piaski drobne i pylaste, lokalnie z przewarstwieniami spoistych osadów zastoiskowych wykształconych jako pyły piaszczyste. Poniżej warstwy piasków i pyłów zalegają gliny zwałowe w postaci glin piaszczystych. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym lub twaroplastycznym. Stanowią one dobre podłoże do bezpośredniego posadawiania konstrukcji.

W otworach badawczych nr 9, 10 i 11 do głębokości 2,5-2,8m poniżej poziomu terenu zlokalizowano nienośne warstwy z materiału piaszczysto oraz gruzowego z domieszką substancji organicznej i śmieci. Przewiduje się zastąpienie tych warstw warstwą betonu wyrównawczego ~~B15~~ grubości 200cm ułożonego w tymczasowych ściankach szczelnych.

6.6 Charakterystyka projektowanego obiektu

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

6.6.1 Charakterystyka techniczna

Na całą konstrukcję kładki pieszo rowerowej składają się:

- konstrukcja kładki nad S8
- konstrukcja 2 pochylni zjazdowych
- konstrukcja 2 schodów

Kładkę zaprojektowano na obciążenia tłumem wg PN-85/S-10300.

6.6.1.1 Konstrukcja kładki nad S8

Kładkę nad S8 zaprojektowano jako sześcioprzęsłową, ciągłą, belkowo – płytową. Płytę żelbetową o grubości 16-20 cm zespolono z dwudźwigarowym rusztem stalowym.

Wysokość całkowita dźwigarów: 80cm

Wysokość całkowita poprzecznic: 44cm

Rozpiętości teoretyczne przęseł kładki: $16m + 3 \times 21m + 2 \times 16m$

Długość całkowita kładki (pomiędzy dylatacjami): 112,2m

Przekrój ruchowy kładki: 400cm

Szerokość całkowita kładki: 450cm

Podpory pochylni zostały zaprojektowane jako masywne filary z oczepami. Dodatkowo podpory skrajne zostały zaprojektowane jako wspólne oparcie dla przęsła kładki oraz konstrukcji schodów. Wszystkie podpory kładki przewiduje się jako posadowione bezpośrednio.

6.6.1.2 Konstrukcja 2 pochylni zjazdowych

Pochylnie zaprojektowano o konstrukcji żelbetowej, ciągłej dwuprzęsłowej i jednoprzęsłowej wolnopodpartej. Przekrój poprzeczny pochylni przyjęto jako jednodźwigarowy teowy. Podpory pochylni stanowią filary masywne, bez oczepów, posadowione bezpośrednio na gruncie za pomocą fundamentów płaskich.

Wysokość dźwigara z płytą: 70cm

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Grubość płyty i wsporników: 18cm

Szerokość dźwigara: 200cm

Szerokość całkowita pochylni: 450cm

6.6.1.3 Konstrukcja 2 schodów

Konstrukcję schodów przyjęto jako żelbetową, ramownicową posadowioną bezpośrednio na gruncie na fundamentach płaskich. Przekrój poprzeczny przęseł schodowych teowy.

Wysokość dźwigara z płytą: 50cm

Grubość płyty i wspornika schodów: 18cm

Szerokość ruchowa biegu schodów: 400cm

Szerokość całkowita schodów: 450cm

6.6.2 Charakterystyka geometryczna

Szerokość całkowita kładki: 4,5m

Na szerokość konstrukcji nośnej kładki składają się:

- gzyms z balustradą - 25cm
- pas ruchu - 400cm
- gzyms z balustradą - 25cm

Długość całkowita kładki (pomiędzy dylatacjami): 112,2m

Spadek podłużny kładki (jednostronny): 2%

Spadek podłużny pochylni: 6%

Pochylenie poprzeczne (do osi środkowej): 2%

Skos obiektu: 90°

Kąt skrzyżowania z osią trasy S8: 90°

Kąt skrzyżowania z osią bocznicy kolejowej: 89,1°

6.7 Rozwiązania projektowe

6.7.1 Posadowienie

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Zaprojektowano posadowienie wszystkich podpór na fundamentach płaskich, bezpośrednich. W rejonie pochylni 2 oraz schodów 2 przewiduje się wykonanie poduszek z betonu B15 grubości 200cm w tymczasowych ściankach szczelnych pod fundamentami płaskimi podpór z uwagi na nienośne grunty występujące na tym obszarze.

wykonanie posadowienia podpór i podłybni w i schodów nr 2, a także pod podporami kładki w osiach 2-6 wykonano bezpośrednio na palach.

6.7.2 Podpory

Podpory skrajne kładki: filary zwieńczone masywnymi oczepami umożliwiające oparcie zarówno konstrukcji kładki jak i schodów.

Podpory pośrednie kładki: filary zwieńczone masywnymi oczepami.

Podpory pochylni: filary bez oczepów.

6.7.3 Ustrój nośny

Kładka: płyta żelbetowa gr. 16-20 cm zespolona z rusztem stalowym wysokości 80cm

Pochylnie: płyta żelbetowa teowa, jednodźwigarowa wysokości 70cm i 18cm.

Schody: płytowo - belkowe, teowe, żelbetowe, ramownicowe.

6.8 Wyposażenie

6.8.1 Dylatacje

Zaprojektowano na obiekcie urządzenia dylatacyjne blokowe, szczelne o przesuwie:

1. +- 20mm na kładce
2. +- 15mm na pochylniach

6.8.2 Izolacja i nawierzchnia

Izolacja płyt: nawierzchnia chemoutwardzalna grubości 6mm.

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Izolacja elementów stykających się z gruntem i 20cm powyżej terenu: izolacja bitumiczna cienka.

Powierzchnie przyczółków pochylni stykające się z gruntem od strony nasypu należy zabezpieczyć izolacją cienką oraz membraną kubelkową z geowłókniną (matą drenującą).

6.8.3 Gzymsy

Na kładce, pochylniach oraz schodach zaprojektowano deski gzymsowe prefabrykowane – polimerobetonowe.

6.8.4 Odwodnienie

Odwodnienie kładki składa się z wpustów $\varnothing 150\text{mm}$, które wchodzi w kolektor odwodnieniowy $\varnothing 200\text{mm}$. Kolektor w spadku 2% schodzi po filarze podpory nr 1 do kanalizacji projektowanej wg odrębnego opracowania – Tom 03.

Odwodnienie pochylni zaprojektowano poprzez wpusty $\varnothing 150\text{mm}$, z rurami spustowymi sprowadzonymi po filarach do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6.8.5 Balustrady i osłony.

Zaprojektowano balustrady stalowe, ocynkowane:

- na kładce: wysokości 1,3m
- na pochylniach: wysokości 1,2m
- dla niepełnosprawnych z dodatkowymi pochwytami: wysokości 1,1m

Na kładce przewiduje się wykonanie specjalnych osłon przeciw - wandalowych wysokości 3,1m wykonanych w formie łukowych słupów rozmieszczonych co 4m oraz przeciągów z naprężonych lin stalowych średnicy 6mm.

6.8.6 Urządzenia dostępu do obiektu

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Dostępność do obiektu jest zapewniona z poziomu terenu.

6.8.7 Zabezpieczenie skarp nasypu przy przyczółkach pochylni

Zabezpieczenie skarp nasypu przy przyczółkach pochylni należy wykonać poprzez obsianie trawą. Pochylenie skarp 1:1,5.

6.8.8 Ochrona antykorozyjna

Odkryte części podpór należy zabezpieczyć materiałami bez zdolności pokrywania rys. Spody płyt żelbetowych oraz powierzchnie boczne płyt należy zabezpieczyć materiałami o minimalnej zdolności pokrywania rys.

6.8.9 Instalacje na obiekcie

Na obiekcie przewiduje się wykonanie latarni oświetlenia kładki jako zintegrowanych ze słupkami osłon przeciw - wandalowych. Wzdłuż całej kładki będzie przechodził podwieszony do spodu płyty kabel niskiego napięcia zasilania latarni umieszczony w rurze osłonowej Ø75mm.

6.9 Wpływ obiektu na środowisko

Dzięki budowie kładki poprawi się znacznie komfort i bezpieczeństwo poruszających się pieszych, rowerzystów oraz osób niepełnosprawnych poprzez budowę bezpiecznego i bezkolizyjnego przejścia.

Projektowana kładka dla pieszych i rowerzystów wraz z ciągami pieszo – rowerowymi nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. W związku z ruchem pieszo – rowerowym nie będzie się pojawiał dodatkowy hałas ani zanieczyszczenia emisją spalin. Konieczne do odprowadzenie ścieki z wód opadowych nie będą niosły zanieczyszczeń.

Planowana budowa kładki będzie wymagała likwidacji 18 drzew na terenie pasa drogi ekspresowej S8 jednak w ramach budowy drogi ekspresowej wykonane zostaną uzupełnienia i

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

wzbogacenia zieleni drogowej przez dokonanie szeregu nasadzeń nowych drzew i krzewów na skraju drogi ekspresowej oraz przy drogach serwisowych i dojazdowych.

W ramach projektu kładki nie przewiduje się budowy dodatkowych urządzeń ochrony środowiska. W pasie drogowym, w którym będzie zlokalizowana kładka zostały już przewidziane takie elementy jak:

- zielen izolacyjna,
- rowy trawiaste, zbiorniki retencyjne, separatory,
- ekrany akustyczne.

Usytuowanie ekranów akustycznych pokazano w części rysunkowej.

6.10 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego.

Przy normalnym użytkowaniu prawidłowo wykonany obiekt nie stanowi zagrożenia zdrowia. Obiekt przewidziany jest dla ruchu pieszego i rowerowego. Ruch pieszych i rowerzystów zabezpieczony balustradami. Przewiduje się dodatkowe bariery przeciw-wandalowe z przeciągami linowymi podłużnymi w kształcie łuków na zewnątrz obiektu, do wysokości 3,1m. Pod obiektem przewiduje się bariery ochronne drogowe na krawędziach nasypu i w pasie rozdziału. Filary obiektu zaprojektowano zgodnie z normami mostowymi, uwzględniając możliwość uderzenia pojazdu.

Podczas wykonywania robót związanych z budową należy przestrzegać norm krajowych, wymagań technicznych i ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy. Wykonawca musi zapewnić uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy z uwzględnieniem specyfiki przyjętej technologii i użytych maszyn. Za bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w trakcie budowy odpowiada Kierownik Budowy, który musi spełnić wymagania prawa budowlanego (w szczególności art. 21a pkt. 1 Dz.U.2000 r Nr. 106 : Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.). Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektami branżowymi i wykonać przekopy kontrolne w miejscach nowych konstrukcji. Przekopy należy wykonać ręcznie zachowując należyłą ostrożność. Roboty fundamentowe oraz wykonanie

konstrukcji nadziemnej należy powierzyć firmie mającej doświadczenie w wykonawstwie konstrukcji mostowych.

6.11 Uwagi końcowe

Realizacja prac budowlanych nie może utrudnić ruchu kolejowego na bocznicę huty. Harmonogram i warunki bezpieczeństwa pracy przy budowie kładki na terenie bocznic kolejowej należy uzgodnić pisemnie z Kierownikiem Wydziału Kolejowego huty ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o. tel. 22 835 80 52

Wycinkę drzew należy przeprowadzić z uwzględnieniem okresów lęgowych ptaków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. z dnia 11 października 2004 r. Nr 220, poz. 2237) oraz Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami). W związku z powyższymi przepisami w okresie od 1 marca do 15 października zabronione jest usuwanie gniazd gatunków, które zostały określone w rozporządzeniu a co za tym idzie zakaz wycinki drzew, na których stwierdzi się ich istnienie.

7. Spis rysunków

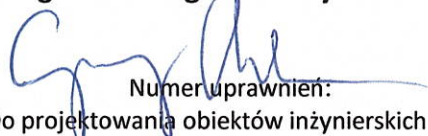
Rys	Tytuł
01-00	Plan orientacyjny
02-00	Plan sytuacyjny
03-00	Widok z boku
04-00	Przekroje poprzeczne
05-00	Przekrój podłużny kładki
06-00	Widok z góry
07-00	Pochylnia 1
08-00	Pochylnia 2
09-00	Plan fundamentów
10-00	Rysunek gabarytowy podpór P1.1 - P1.7
11-00	Rysunek gabarytowy podpór P2.1 - P2.10
12-00	Rysunek gabarytowy podpór P1.8 i P2.11
13-00	Rysunek gabarytowy podpór 1 - 7
14-00	Rysunek gabarytowy pochylni 1.1
15-00	Rysunek gabarytowy pochylni 1.2
16-00	Rysunek gabarytowy pochylni 1.3
17-00	Rysunek gabarytowy pochylni 2.1
18-00	Rysunek gabarytowy pochylni 2.2

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

19-00	Rysunek gabarytowy pochylni 2.3
20-00	Rysunek gabarytowy pochylni 2.4
21-00	Rysunek gabarytowy płyty kładki
22-00	Rysunek gabarytowy schodów 1
23-00	Rysunek gabarytowy schodów 2
24-00	Zbrojenie podpór P1.1 - P1.6 i P2.1 - P2.10
25-00	Zbrojenie podpory P1.7
26-00	Zbrojenie podpór P1.8 i P2.11
27-00	Zbrojenie pochylni 1.1 i 2.1
28-00	Zbrojenie pochylni 1.2
29-00	Zbrojenie pochylni 1.3
30-00	Zbrojenie pochylni 2.2 i 2.3
31-00	Zbrojenie pochylni 2.4
32-00	Zbrojenie podpór 1 i 7
33-00	Zbrojenie podpór 2, 3 i 4
34-00	Zbrojenie podpór 5 i 6
35-00	Zbrojenie schodów 1
36-00	Zbrojenie schodów 2
37-00	Zbrojenie płyty kładki
38-00	Podział konstrukcji na elementy transportowe
39-00	Element transportowy 1
40-00	Element transportowy 2
41-00	Element transportowy 3
42-00	Element transportowy 4
43-00	Łączniki zespalające płytę
44-00	Balustrada na kładce
45-00	Balustrada na pochylni 1
46-00	Balustrada na pochylni 2
47-00	Balustrada na schodach nr 1
48-00	Balustrada na schodach nr 2
49-00	Ośłony przeciw-wandalowe i latarnie
50-00	Deski gzymsowe
51-00	Schemat łożyskowania
52-00	Schemat odwodnienia

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Maksymiuk



Numer uprawnień:

Do projektowania obiektów inżynierskich

MAZ/0367/POOM/08

MAZ/BM/0235/09

SUDOP PRAHA S.A.

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Zbigniew Szewczyński
Upr. bud. Wa-170/01 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej