PROJEKT BUDOWLANY

Egz. 1

OBIEKT:

„MODERNIZACJA MOSTU DROGOWEGO W CIĄGU DROGI GMINNEJ W STARYM GIERAŁTOWIE"

LOKALIZACJA: STARY GIERAŁTÓW

dz. nr: **244, 246, 93**

obręb: Stary Gierałtów

gmina: Stronie Śląskie

powiat: Kłodzko

INWESTOR: **Gmina Stronie Śląskie**

57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55

Na podstawie z art. 20 ust.4 Prawa Budowlanego, oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:

mgr inż. Zbigniew Zadrożny .....

mgr inż. Witold Chmielewski .....

Dzierżoniów, kwiecień 2009 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. INWESTOR, PROJEKTANT.
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.
3. PODSTAWOWE INFORMACJE.
4. CEL OPRACOWANIA.
5. ZAKRES OPRACOWANIA.
6. CHARAKTERYSTYCZNE TECHNICZNA – STAN ISTNIEJĄCY.
7. CHARAKTERYSTYCZNE TECHNICZNA – STAN PROJEKTOWANY.
8. ZAMIERZENIA PROJEKTOWE.
9. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE.
10. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.
11. WYPOSAŻENIE.
12. OZNAKOWANIE POZIOME.
13. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.
14. WPŁYW MODERNIZACJI NA ŚRODOWISKO.
15. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.
16. UWAGI KOŃCOWE.

II. SERWIS FOTOGRAFICZNY.

III. DOKUMENTY.

MAPA EWIDENCYJNA 1:1000.
WYPIS Z EWIDENCJI GRUNTÓW.

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Lokalizacja w terenie – 1:1000 ..... rys. 1.
2. Rzut poziomy – inwentaryzacja ..... rys. 2.
3. Widok od strony górnej wody – inwentaryzacja ..... rys. 3.
4. Przekrój poprzeczny – inwentaryzacja ..... rys. 4.
5. Rzut poziomy – stan projektowany ..... rys. 5.
6. Przekrój podłużny A-A i widok – stan projektowany ..... rys. 6.
7. Przekrój poprzeczny B-B – stan projektowany ..... rys. 7.
8. Rzuty poziome szczegółów – stan projektowany ..... rys. 8.
9. Płyta żelbetowa mostu ..... rys. 9.
10. Rozmieszczenie łączników do zespolenia wzdłuż dźwigara ..... rys. 10.
11. Barierka stalowa ..... rys. 11.

1. Inwestor, projektant.

Inwestorem jest : Gminy Stronie śląskie, ul. , 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55.

Jednostka projektowa: Biuro Inżynierskie „INVEST", Witold Chmielewski
os. Różane 3b/3, 58-200 Dzierżoniów,

2. Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

a) umowa zawarta pomiędzy inwestorem a projektantem, oraz uzgodnienia z inwestorem,

b) mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych terenu w obrębie mostu w skali 1:1000,

c) mapa ewidencji gruntów,

d) przeprowadzone pomiary inwentaryzacyjne istniejących obiektów i pomiary sytuacyjno - wysokościowe;

e) przepisy i normy:

- 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. z 2000r., Nr 63, poz.735).
- 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. z 1999 r., Nr 43, póz. 430).
- Prawo wodne (Dz. U. z 2001 r., Nr 115, poz.1229).
- Prawo budowlane (Dz. U. nr 156, poz.1118 z 2006 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 póz. 1133);
- 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-B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie;

3. Podstawowe informacje.

Dokumentacja niniejsza stanowi podstawę do wykonania modernizacji mostu.

Projekt służy powstrzymaniu destrukcji mostu spowodowanego złym stanem technicznym i procesami korozyjnymi w ustroju niosącym i podporach.

Dokumentacja nie zmienia zagospodarowania terenu, nie ingeruje w istniejące światło mostu, gabaryty mostu i korony drogi. Nośności obiektu po modernizacji wynosi 10 t.

W związku z powyższym nie jest konieczne występowanie o warunki zabudowy i zagospodarowania terenu.

Projekt niniejszy wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu modernizacji mostu drogowego i drogi dojazdowej gminnej w miejscowości Stary Gierałtów nad rzeką Biała Lądecka, w niezbędnym dla tego typu opracowań zakresie, zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami.

5. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlany przebudowy mostu obejmujący następujące elementy:

1. wymianę drewnianej konstrukcji płyty pomostu na żelbetową płytę pomostu współpracującej ze stalowymi dźwigarami,
2. wykonanie płyt przejściowych,
3. wymianę wszystkich elementów wyposażenia mostu,
4. wzmocnienie kamiennych przyczółków i podparcia belek stalowych,
5. zabezpieczenie antykorozyjne stalowej konstrukcji przęsła,
6. wykonanie betowego podbicia przyczółków i wykonanie skrzydełek kamiennych,
7. wykonanie izolacji i sączków odwadniających izolację płyty mostu,
8. wykonanie nawierzchni jezdni na mości i płytach przejściowych z betonu asfaltowego,
9. wykonanie bitumicznych przekryć dylatacyjnych,
10. naprawa powierzchniowa i zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji betonowej obiektu,

6. Charakterystyka techniczna - stan istniejący

Przedmiotowy most zlokalizowany jest nad rzeką Biała Lądecka w ciągu drogi gminnej dz. nr ew. 244, 246 w miejscowości Stary Gierałtów. Dokładna data budowy mostu nie jest znana.

Obiekt składa się z jednoprzęsłowego wolnopodpartego ustroju nośnego o rozpiętości 11,95m -:-12,06m w postaci czterech belek stalowych dwuteowych 320mm. Na belkach stalowych ułożona jest drewniana płyta pomostowa gr. ok. 20cm z bali drewnianych. Belki stalowe oparte są za pomocą stalowych łożysk stycznych na dwóch masywnych przyczółkach kamiennych posadowionych na gruncie. Do dziś nie zachowała się dokumentacja archiwalna.

Płyta pomostu nie posiada spadków podłużnych ani poprzecznych. Na moście brak jest dylatacji. Poprzez belki drewniane pomostu przeciekają wody opadowe co powoduje degradację konstrukcji stalowej.

Na obiekcie, na długości płyty pomostu znajduje się poręcz z krawędziaków drewnianych.

Przyczółki są w dobrym stanie technicznym. Na częściach bocznych przyczółków nieosłoniętych przez płytę pomostu porastają glony oraz mech. Szerokość korony drogi przy obiekcie wynosi 3,50m. Koryto rzeki w obrębie obiektu jest nieregulowane – kamienne; stożki nasypów nie są umocnione w poziomie dna.

W sąsiedztwie przyczółków rosną drzewa liściaste.

Drogi dojazdowe i podjazdy do obiektu posiadają nawierzchnię nieutwardzoną gruntową.

Długość całkowita obiektu - Lc - 12,80m. Rozpiętość teoretyczna - Lt = 12,06m. Szerokość płyty pomostu - B = 3,25m. Szerokość przyczółków - Bprz = 3,54m.

Droga dojazdowa posiada szerokość 2,60 m, nawierzchnia nieutwardzona, gruntowa.

Umocnienie korpusu drogi dojazdowej przy moście stanowią ścianki oporowe z kamienia i głazów.

Obiekt przez kilkadziesiąt lat eksploatacji nie był poddawany zabiegom utrzymaniowym. Stan techniczny obiektu jest niezadowalający, nie spełnia wymagań technicznych i należy poddać go gruntownej modernizacji, która odtworzy właściwości użytkowe oraz zapewni trwałość konstrukcji na najbliższe kilkadziesiąt lat.

Stan techniczny istniejącej konstrukcji mostu i drogi dojazdowej gminnej jest **niedostateczny - konstrukcja wykazuje uszkodzenia i brak zabezpieczeń obniżając przydatność użytkową, lecz możliwe do naprawy.**

Dno rzeki w obrębie mostu posiada płaską powierzchnię kamienną, nie występują podmycia miejscowe, nie tworzą się zawirowania wody. Poziom wody w dniu pomiarów 27.03.2009 r. utrzymywał się ok. 50 cm powyżej dna.

Podstawowe parametry techniczne istn. mostu:

długość całkowita	l_c= 12,80 m;
szerokość całkowita mostu	b_c= 3,50 m;
światło poziome	s_{po}=11,95-:-12,06 m;
światło pionowe	s_{pi}= 2,35 m;
wysokość konstrukcyjna	h_k= 0,52 m;
szerokość jezdni na obiekcie	bj= 3,25 m;

UWAGA:

A. OBIEKT NIE JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW I NIE PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPDAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

B. INWESTYCJA NIE WPŁYNIE NEGATYWNIE NA ŚRODOWISKO.

7. Charakterystyka techniczna - stan projektowany

Projektuje się modernizację mostu poprzez:

- wymianę drewnianej płyty pomostu na żelbetową płytę pomostu współpracującej z dźwigarami stalowymi,
- podbicie betonem istn. przyczółków kamiennych i podparcia belek stalowych,
- wykonanie skrzydełek kamiennych,
- wykonanie izolacji i nawierzchni asfaltobetonowej na płycie mostu,
- wykonanie barieroporęczy mostowych i barier drogowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych elementów stalowych i betonowych.

8. ZAMIERZENIA PROJEKTOWE.

Projektowany most będzie posiadał klasę obciążeń wg PN-85/S-10030 – ciężar pojazdów dopuszczonych do eksploatacji 100 kN.

8.1. Lokalizacja i dane ogólne

Modernizowany most i droga gminna usytuowane są w obrębie działek nr ew. 244, 246 należącej do inwestora Gminy Stronie Śląskie.

Rzeka Biała Lądecka dz. nr ew. 93 - stanowi własność Skarbu Państwa w zarządzie RZGW we Wrocławiu.

8.2. Przeznaczenie i program użytkowy

Obiekt ma na celu bezkolizyjne przeprowadzenie ruchu kołowego nad rzeką Białą Lądecką wzdłuż drogi gminnej wg parametrów istniejącej zabudowy drogowej.

8.3. Rozwiązania konstrukcyjne

Dla belek nośnych konstrukcji zastosowano schemat jednoprzęsłowej belki swobodnie podpartej opartej na przyczółkach mostowych. Obciążenia ciężarem własnym oraz użytkowym, którym jest obciążenie pojazdami kołowymi i tłumem pieszych. Tok oblicze statyczno-wytrzymałościowych oraz wyniki znajdują się w egz. archiwalnym projektanta.

9. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU:

- długość całkowita	l_c= 20,66 m;
- szerokość całkowita mostu	b_c= 4,70 m;
- światło poziome	s_{po}= 11,95-:-12,06 m;
- światło pionowe	s_{pi}= 2,35 m;
- wysokość konstrukcyjna	h_k= 0,82 m;
- szerokość jezdni na obiekcie	bj= 3,70 m;

10. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

10.1. Rozbiórki. Rozebrać: bariery stalowe z profili walcowanych, płytę pomostową z bali drewnianych, dźwigary stalowe – do ponownego wbudowania, część górną przyczółków z kamienia, nawierzchnię drogi dojazdowej, ścianki boczne - oporowe z kamienia i głazów.

10.2. Podpory.

Projektuje się, od strony rzeki, wykonanie podbicia betowego istniejących przyczółków. Podbicie wykonać z betonu kl. B20 niezbrojonego. Głębokość podbicia 60 cm poniżej istn. spodu przyczółków, szerokość 60 cm.

Wzdłuż krawędzi pionowej ścian przyczółków wykonać słupy o przekroju 35x35 cm zwieńczone górą ryglem o przekroju 85x40 cm. Powstała w ten sposób rama zepnie mur kamienny przyczółka oraz stanowić będzie podparcie dla konstrukcji nośnej stalowej. Słupy od frontu obmurować kamieniem licując z istniejącym przyczółkiem. W ryglach osadzić śruby lub kotwy celem przytwierdzenia łożysk stalowych stycznych dla dźwigarów stalowych.

Rama zbrojona prętami żebrowanymi fi 14, strzemiona fi 6 co 25 cm, otulina 5 cm. Pręty zbrojenia w narożach przekroju. Stal BSt 500 (A-III).

Ścianka zapleczna przyczółka zostanie nadbetonowana i przystosowana do oparcia szczelnej dylatacji bitumicznej. Zbrojenie ścianki z prętów żebrowanych fi 12.

Za ścianką zapleczną od strony nasypu wykonać podparcie do oparcia płyt przejściowych.

Całą powierzchnię niszy podłożyskowej należy zaszpachlować zaprawami typu PCC oraz pokryć szlamem PCC.

Stalowe łożyska styczne zakotwione w korpusie przyczółka należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie identycznie jak konstrukcję stalową płyty pomostu. Przed montażem konstrukcji stalowej całą powierzchnię łożysk należ pokryć smarem grafitowym.

10.3. Ustrój niosący.

Ustrój niosący przęsła stanowią dźwigary dwuteowe walcowane o wys. 340mm–2szt. nowe dodatkowe oraz 320mm – 4 szt. staroużyteczne z istniejącego mostu.

Dźwigary stalowe zespolone z żelbetową płytą współpracującą z betonu B-35 W8 o gr. 20-31cm. Rozstaw poprzeczny belek co 0,80 m w osiach. Belki stężone są stalowymi poprzecznicami z dwuteownika o pocienionym środniku o wys. 200 mm. Poprzecznice są przyspawane do dźwigarów z pomocą kątowników 80x80x10. Do górnej powierzchni półki belek należy dospawać łączniki do zespolenia, zapewniające współpracę w przenoszeniu obciążeń z żelbetową płytą pomostu z kątownika 120x80x8 ze stali St3S, naprzemiennie z hakami fi 12 mm ze stali gładkiej, spawalnej w rozstawie zmiennym wzdłuż osi podłużnej pomostu zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym nr 10.

Całą powierzchnię konstrukcji stalowej z wyjątkiem powierzchni górnej półki stykającej się z górną płytą pomostu, zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem farb posiadających aprobatę IBDiM gr. 250um. Przed malowaniem konstrukcja stalowa musi być oczyszczona w stopniu określonym w instrukcji producenta farb.

UWAGA: W fazie montażu belek, przed wykonaniem płyty pomostowej należy podklinować belki stalowe nadając im ujemne ugięcie ok. 30 mm.
W tym celu wykonać konstrukcję wsporczą np. klatki rusztowaniowe PRK15 h=2,00m – szt.2. Istniejące belki przy ponownym montażu odwrócić „do góry nogami".

10.4. Żelbetowa płyta współpracująca.
Integralną częścią ustroju niosącego mostu jest żelbetowa płyta pomostu, współpracująca w przenoszeniu obciążeń ze stalowymi dźwigarami głównymi. Współpraca zapewniona jest przez stalowe łączniki przyspawane do górnej powierzchni dźwigara.
Płyta główna na przekrój daszkowy bezkrawężnikowy z obustronnym spadkiem 2% na części jezdni oraz 3% w strefie belek podporęczowych na zewnętrzne boki mostu.
Całkowita szerokość płyty pomostu wynosi 4,70m, szerokość użytkowa jezdni 2,90 m plus dwie opaski bezpieczeństwa po 0,5m, szerokość w świetle barier 3,90m, szerokość nawierzchni z betonu asf. 3,70 m.
Grubość płyty pomostu jest zmienna i wynosi od 20cm do 26cm. W miejscach połączenia płyty z dźwigarami zastosowano dodatkowe żebra pogrubiające o wys. 10 cm ze skosami 1:1. Grubość całkowita płyty w tym miejscu (z żebrem) wynosi od 30,00 do 41,00 cm.
Płytę wykonać z betonu B35/ W8/F150, zbrojenie płyty stalą żebrowaną BST500 – AIII – dwie siatki - dolna i górna z prętów fi 12 co 20 cm.
BETON B 35 / W8 / F150 / N<4% Konsystencja K5

- Materiał	Ilość na m³ [kg]
- Cement CEM I 42,5 drogowo mostowy	384
- Piasek kopalny 0-2 mm	680
- Grys bazaltowy 2-8 mm	600
- Grys bazaltowy 8-16 mm	650
- Woda wodociągowa	166

10.5. Płyty przejściowe.
Za przyczółkami mostu w stronę nasypu projektuje się płyty przejściowe o wym. 3,50x2,50x0,25m ze spadkiem 10% w rzucie planu zgodnie ze skosem obiektu. Płyty zostaną oparte na tylnej ścianie przyczółka, Płyty przejściowe wykonać z betonu B30. Zbrojenie płyt przejściowych siatkami dolną i górną z prętów żebrowanych fi 12 w rozstawie co 25 cm, otulina 5 cm.

10.6. Skrzydełka.
Projektuje się skrzydełka murowane z kamienia łamanego. Fundament skrzydełek stanowią ławy betonowe z betonu B20 o przekroju: 120x60 cm.
Skrzydełka sytuować pod kątem ok. 45 stopni do ścian bocznych przyczółków mostu.
Projektuje się wykonanie skrzydełek murowanych z kamienia foremnego ciosanego – granitu, murowanego na zaprawie cementowej M 10. Wysokość skrzydełek przy ścianach bocznych mostu: 2,50m - 3,00m. Przekrój: szerokość zmienna – przekrój trapezowy, dołem szer. 70 cm, górą 50 cm. Kamień murować i spoinować na zaprawie cementowej M10. W trakcie murowania osadzić rurki drenarskie ceramiczne lub pcv fi 50 mm dla odprowadzenia wód zza muru. Za wykonanym murem wykonać zasypkę filtracyjną z pospółki ubitej warstwami po 20 cm. W trakcie murowania osadzić rurki drenarskie dla odprowadzenia wody zza muru – rurki pvc fi 50 mm.

10.7. Izolacje.
ARKUSZOWE:
Płyta pomostu będzie zaizolowana izolacją zgrzewalną modyfikowaną SBS o gr. min 5mm. Podłoże przed ułożeniem izolacji powinno być odpowiednio przygotowane i zagruntowane

primerem. Powierzchnia płyty żelbetowej przez układaniem izolacji powinna być sucha, gładka bez ubytków i oczyszczona z zanieczyszczeń.
Izolacja termozgrzewalna zostanie ułożona również na przejściu ścianki zaplecznej i płyty przejściowej na dł. 50cm w układzie jednowarstwowym.
Podłoże przed ułożeniem izolacji arkuszowej należy odpowiednio przygotować powierzchnię płyty poprzez wykonanie izolacji powłokowej-zagruntowane środkiem gruntującym do podłoży betonowych bez rozcieńczania np. primerem.
Na wyschniętej zagruntowanej powierzchni płyty ułożyć izolację arkuszową z papy mostowej SUPERMOST, termozgrzewalnej modyfikowanej SBS o gr. min 5mm, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Papę stosuje się wraz ze środkami gruntującymi SIPLAST PRIMER lub ICOPAL PRIMER CLASSIC.
Papa przeznaczona jest do wykonywania jednowarstwowych hydroizolacji na betonowych i stalowych obiektach mostowych, drogowych i kolejowych. SUPERMOST nie wymaga stosowania warstwy ochronnej pod nawierzchnie drogowe z betonu asfaltowego. Bezpośrednio na hydroizolacji wykonanej z papy możliwe jest mechaniczne układanie nawierzchni drogowej z gorących mieszanek mineralno-bitumicznych. Układaną wzdłużnie papę zawinąć również na powierzchnie pionowe na zakończeniach płyty.
Pod płyty przejściowe zastosować izolację z jednej warstwy papy asf. izolacyjnej na lepiku na zimno ułożonej na podkładzie betonowym.

POWŁOKOWE:
Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zaizolować roztworami asfaltowymi na zimno w układzie:
1. gruntowanie - abizol R
2. izolacja właściwa — 2 x abizol P

Uszczelnienie styku nawierzchni mineralno-bitumicznej z belką podporęczową kitem Laterbit BG.
Uszczelnienie styku połączenia izolacji płyty pomostu z belką podporęczową oraz szczeliną pomiędzy płytą przejściową a ścianką zapleczną zostanie wykonane zalewką bitumiczną na gorąco np. Carbitexem Zp.

10.8. Powłoki ochronne na betonie
Na powierzchni belek podporęczowych projektuje się nawierzchnię na bazie żywicy poliuretanowo-epoksydowej gr.5mm, którą należy wykonać przed montażem słupków barieroporęczy. Można zastosować masę posadzkową epoksydowo-poliuretanowej np. typu EpolisP firmy BAUTECH, która stanowić będzie jednocześnie izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową płyty pomostu.
Przed ułożeniem nawierzchni powierzchnię betonu należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną a następnie odkurzyć. Płyta powinna być wolna od kurzu piachu i mleczka cementowego, a następnie zagruntowana systemowym środkiem gruntującym. Szczegółowy opis w instrukcji producenta. Kolor nawierzchni należy uzgodnić z Inwestorem – zalecany czerwony.
Powierzchnie pionowe betonowe należy pokryć farbą do betonów elastyczną, charakteryzującą się dużą odpornością na zarysowania i ścieranie, na zabrudzenia.
UWAGA! Farby te występują jako dwuskładnikowe i uzyskują właściwości użytkowe po dodaniu utwardzacza (który jest sprzedawany w komplecie razem z farbą).

10.9. Odwodnienie.
Wody opadowe z powierzchni mostu zostaną naturalnie odprowadzone poprzez zastosowanie spadków podłużnych 1,0% i poprzecznych 2% nawierzchni, uzyskanych za pomocą zróżnicowanej grubości płyty pomostu.

Woda, która przedostanie się przez nawierzchnię do poziomu izolacji płyty pomostu zostanie odprowadzona drenami podłużnymi i poprzecznymi przed dylatacjami do sączków odwadniających umieszczonych w płycie pomostu.
Przedłużenie za pomocą rur PCV O 50 przy sączkach skrajnych należy wyprowadzić pod kątem w stronę rzeki w celu uniknięcia zaciekania powierzchni przyczółka.

10.10. NAWIERZCHNIA MOSTU.
Nawierzchnię wykonywać zgodnie z PN-S-96021:1997 Drogi samochodowe. Nawierzchnie dla ruchu lekkiego z betonu asfaltowego, PN-S-96020:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z betonu asfaltowego.
MOST:
Na moście usytuowana jest jezdnia o szerokości 3,70 m. Nawierzchnia jezdni na moście składa się z następujących warstw:
- warstwa ochronna - beton asfaltowy 0/8 o gr. 4,0cm
- warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/14 o gr. 4,0cm

Styk warstwy ścieralnej nawierzchni z pasem podporęczowym powinien być uszczelniony kitem trwale plastycznym np. Laterbit Bg w postaci taśmy 40xl0mm, przyklejonej do krawędzi betonowej belki podporęczowej przed ułożeniem warstwy ścieralnej.
Na powierzchni belki gzymsowej projektuje się nawierzchnię na bazie żywicy epoksydowej gr. 5 mm, którą należy wykonać przed montażem słupków barieroporęczy.

10.11. Nad płytami przejściowymi:
- PODBUDOWA.
Podbudowę wykonać zgodnie z PN-84/S-96023 „Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego" oraz PN-S-06102:1997 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie". Powierzchnię podbudowy wykonać z niewielkim spadkiem (ok. 2%) w kierunku poprzecznym w kierunku rowu przydrożnego.
Podbudowę zagęszczać mechanicznie, walcem wibracyjnym, ze zraszaniem wodą.
Podbudowa powinna być przygotowana w ten sposób, aby zapewniała powiązanie z następnymi warstwami nawierzchni. Podbudowa powinna być wyrównana, sprofilowana i ustabilizowana, mieć zapewnione odwodnienie.
Przed układaniem nawierzchni asfaltowej podbudowę należy zagruntować asfaltem poprzez skropienie.
Układ warstw:
- warstwę odsączającą z piasku o gr. 15 cm,
- tłuczeń drogowego 0/60 o gr. 25 cm,
- kliniec drogowy 0/20 o gr. 8-12 cm,

Spadki poprzeczne podbudowy i drogi 2 %.
Powierzchnie skarp korony drogi zahumusować i obsiać trawą.

- NAWIERZCHNIA ASFALTOBETONOWA DROGI.
Na drodze dojazdowej wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych i ułożyć następujące warstwy:
- wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 o gr. 4.0cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/14 o gr. 4.0cm.

Nawierzchnię wykonywać zgodnie z PN-S-96021:1997 Drogi samochodowe. Nawierzchnie dla ruchu lekkiego z betonu asfaltowego, PN-S-96020:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z betonu asfaltowego. Po dokładnym sprofilowaniu i zagęszczeniu podbudowy i całkowitym wyschnięciu wody należy przed ułożeniem warstwy wiążącej z asfaltobetonu, wykonać skropienie nawierzchni drogowej asfaltem w celu powiązania nowych warstw z istniejącymi.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych przystąpić do układania masy asfaltobetonu:
- warstwa wiążąca 0/20 o gr. 4 cm – asfaltobeton gruboziarnisty
- warstwa ścieralna 0/14– 4 cm – asfaltobeton średnioziarnisty.
- KRAWĘDZIE NAWIERZCHNI:

Krawędzie nawierzchni asfaltowej dociąć na całej długości dojazdu. Pobocza wykonać ze spadkiem 5% w kierunku skarp. Pobocza o gr. 10 cm wykonać z klińca drogowego 0/25mm.

10.12. WYKONAWSTWO NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ:

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej, wykonać skropienie warstwy ochronnej/wiążącej asfaltem w celu powiązania warstw.
Brzegi belek podporęczowych powinny być przed ułożeniem nowej masy asfaltobetonu powleczone gorącym lub upłynnionym asfaltem.
Po wykonaniu czynności przygotowawczych przystąpić do układania masy asfaltobetowej.
Roboty prowadzić w temperaturze powyżej 10 st.C w czasie suchym – bez opadów.
Masa po dostarczeniu na budowę do miejsca wbudowania powinna mieć temperaturę 140 -:170 st.C. Warstwa wiążąca powinna mieć temperaturę w czasie zagęszczania 120-140 st.C, natomiast warstwa ścieralna 150-170 st.C.
Masę rozścielać mechanicznym rozścielaczem a następnie ułożoną masę asfaltobetonu wałować początkowo walcem 6-8 t, a następnie walcem 8-12 t. Połączenia poprzeczne i podłużne oddzielnie wykonywanych odcinków warstw wypełnić asfaltem z posypką piaskową. Krawędzie nowej nawierzchni obciąć i obsypać miałem z wykonanych poboczy.

11. WYPOSAŻENIE.

11.1 Bariery ochronne.

Na moście przewidziano zabezpieczenie ruchu za pomoc stalowych barieroporęczy o wysokości 1,10m zamocowanych po obu stronach mostu na całej jego długości. Dodatkowo zaprojektowano montaż typowych drogowych barier ochronnych poza obrysem mostu.
Na moście zabudować barieroporęcz stalową typu BSB-140c/133, w rozstawie słupków 1,33m. Mocowanie słupków do belek podporęczowych odbywać się będzie za pomocą kotew zabetonowanych wraz z płytą pomostu. Montaż barieroporęczy należy wykonać po ułożeniu nawierzchnio-izolacji belek podporęczowych. Pod płytę podstawy bariery wykonać podlewkę z zapraw PC podnoszącą barierę do gr. śr. 2cm.
Na dojazdach do obiektu zostaną wbite stalowe bariery drogowe typu SP-09/D/2 obustronnie, w odcinkach po 2 i 4m.
Zabezpieczenie antykorozyjne barieroporęczy i barier drogowych fabryczne przez cynkowanie ogniowe gr. min 75 um. Zakończenia barier drogowych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta barier.

12. OZNAKOWANIE.

PODSTAWY PRAWNE DO PROJEKTOWANIA

1. **Ustawa** z dnia 20 czerwca 1997 r. – **Prawo o ruchu drogowym** (Dz. U. nr 98 z dnia 19 sierpnia 1997 r. poz. 602 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity Dz. U. nr 58 z dnia 3 kwietnia 2003 r., poz. 515).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. nr 177 z dnia 14 października 2003 r., poz. 1729).

3. Rozporządzenie Ministrów transportu i gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 58 z 26 czerwca 1999 r., poz. 622, z późniejszymi zmianami).

---

4. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U. nr 220 z 23 grudnia 2003 roku, poz. 2181).

12.1. Oznakowanie poziome.
- linia krawędziowa ciągła: P-7b.

13. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowany obiekt jest w pełni dostępny dla ruchu osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie szerokości oraz pochyleń zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej (Dz. U. Nr 63 z dnia 30 maja 2000r.).

14. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Modernizacja przedmiotowego obiektu nie spowoduje zmian w stanie środowiska naturalnego. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy obiektu odpadów zanieczyszczających środowisko lub wymagających utylizacji.
Nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie lub oddziaływanie pola magnetycznego. Nie przewiduje się żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej obiektu powodujących jakiekolwiek emisje hałasu i wibracji.
Planowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód.
Inwestycja nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

14.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno jego realizacji podana jest w rozdziale „Cel i zakres opracowania", szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych robót zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy zabezpieczy teren robót, a następnie przystąpi do budowy przedmiotowego obiektu.

14.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Rozbiórce podlega istniejący pomost w całości oraz częściowo korpus drogi dojazdowej i murki oporowe, nawierzchnia istn. drogi gminnej, dojazdowej.

14.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to ruch drogowy odbywający się po drodze dojazdowej gminnej i powiatowej.

14.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót budowlanych z użyciem sprzętu zmechanizowanego, takie jak wykonywanie wykopów, wykonywanie

elementów konstrukcyjnych - montażowe z użyciem dźwigu i robotach drogowych, prace nad korytem potoku oraz przy drodze, po której odbywać się będzie ruch samochodowy.

14.5. Wydzielenie i oznakowani miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane zostanie ogrodzony, oznakowany i zabezpieczony przed ruchem osób postronnych.

14.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzi instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy, wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

14.7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Na terenie budowy nie przewiduje się przechowywania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

14.8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

14.9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

W/w dokumentacja winna znajdować się w pomieszczeniu kierownika budowy.

15. TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU.

Prace związane z modernizacją mostu prowadzone będą poza ruchem na istn. drodze gminnej. po zamknięciu ruchu drogowego. Teren budowy zostanie odgrodzony.

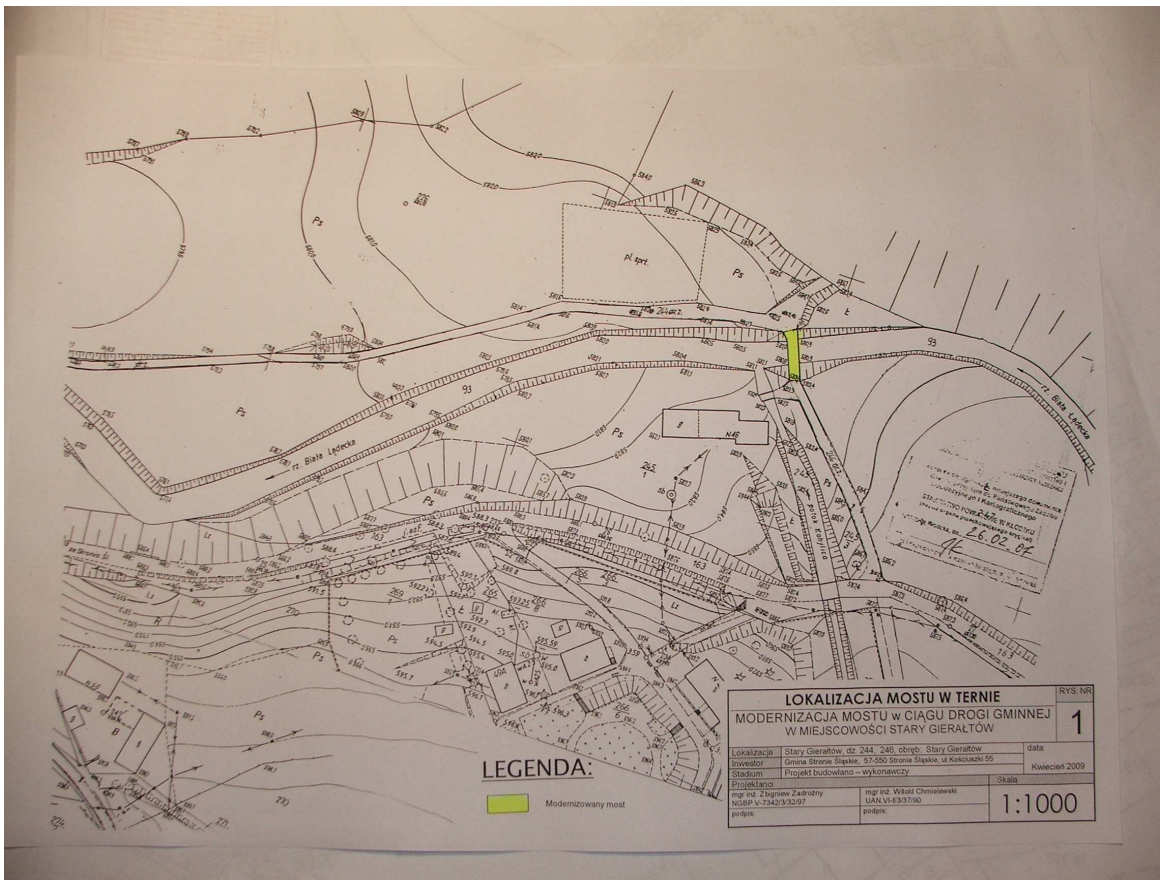
16. UWAGI KOŃCOWE.

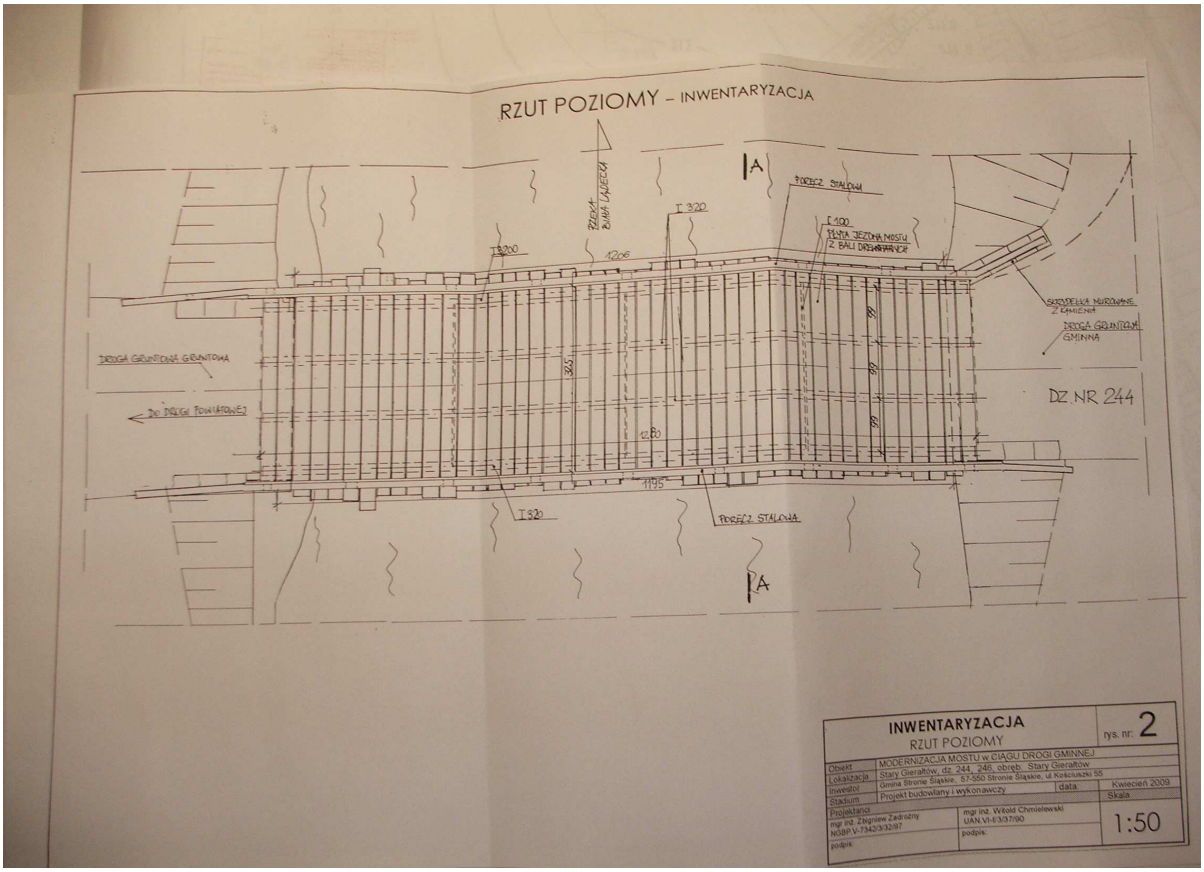
16.1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz zasadami sztuki budowlanej.

16.2. Wszystkie prace należy prowadzi pod nadzorem osoby uprawnionej.

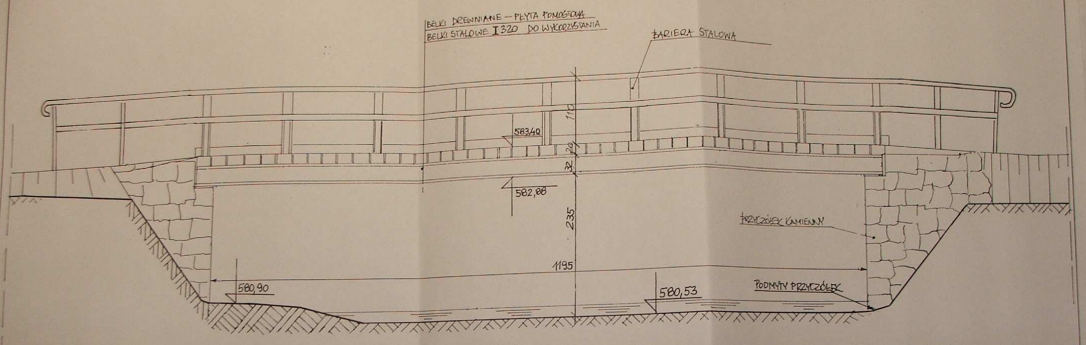
16.3. Roboty budowlane można rozpocząć po uzyskaniu w Starostwie Powiatowym w Kłodzku prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

16.4. Bezpieczeństwo i ochrona pracy w budownictwie.


LEGENDA:
Modernizowany most
LOKALIZACJA MOSTU W TERNIE
MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
W MIEJSCOWOŚCI STARY GIERAŁTÓW
RYS. NR
1
Lokalizacja
Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Inwestor
Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55
Stadium
Projekt budowlano – wykonawczy
data
Kwiecień 2009
Projektanci
mgr inż. Zbigniew Zadrożny
NGBP.V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski
UAN.VI-f/3/37/90
podpis:
Skala
1:1000

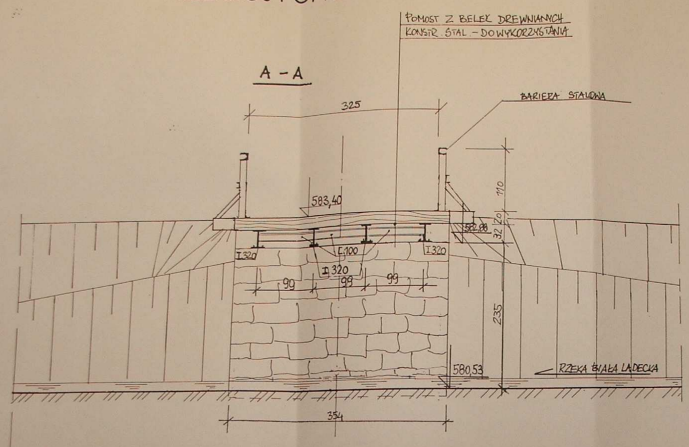

RZUT POZIOMY – INWENTARYZACJA
PORĘCZ STALOWA
BALE LADECKI
I 320
I 100
I 200
1206
DROGA GRUNTOWA GRANTOWA
DO DROGI POWIATOWEJ
DROGA GRUNTOWA GMINNA
DZ. NR 244
365
1280
1195
I 320
PORĘCZ STALOWA
INWENTARYZACJA
RZUT POZIOMY
rys. nr:
2
Obiekt
MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
Lokalizacja
Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Inwestor
Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55
Stadium
Projekt budowlany i wykonawczy
data
Kwiecień 2009
Projektanci
mgr inż. Zbigniew Zadrożny
NGBP.V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski
UAN.VI-f/3/37/90
podpis:
Skala
1:50

WIDOK OD STRONY GÓRNEJ WODY
– INWENTARYZACJA

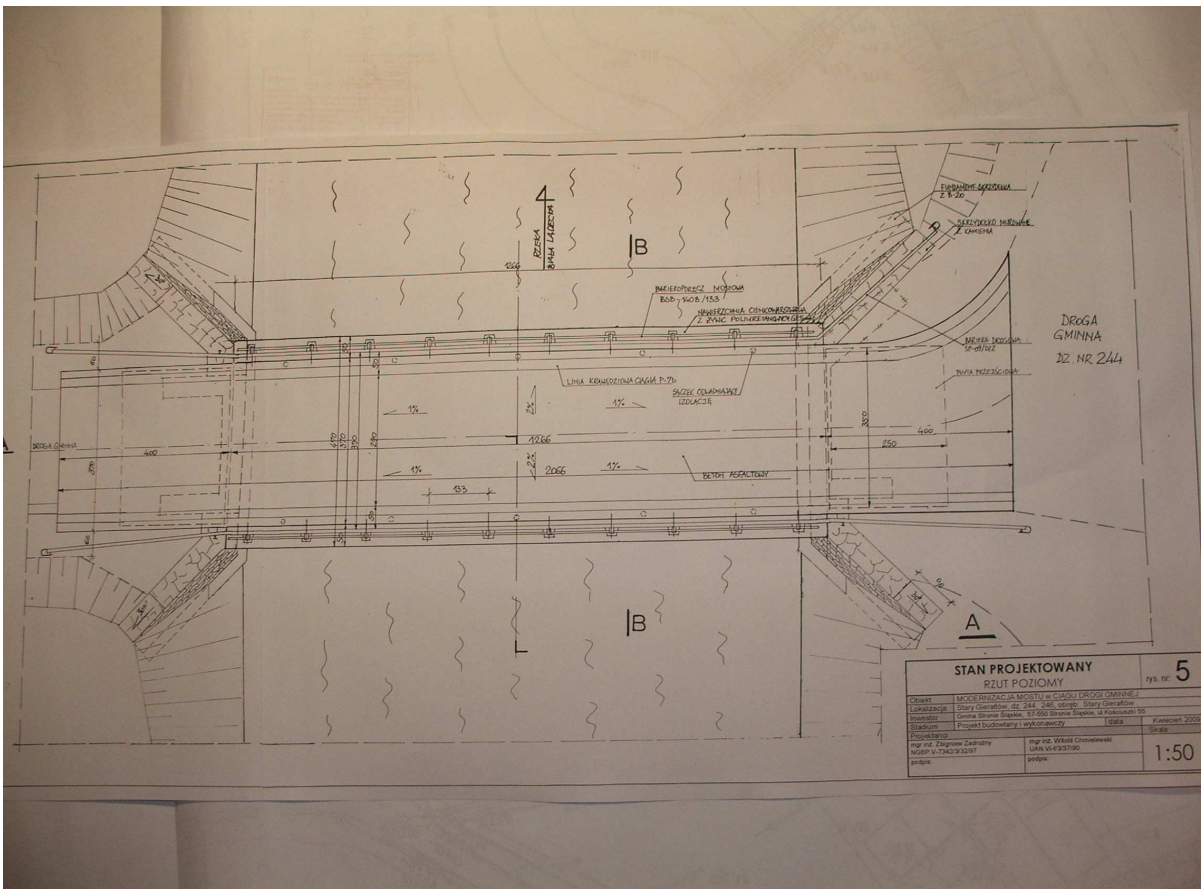


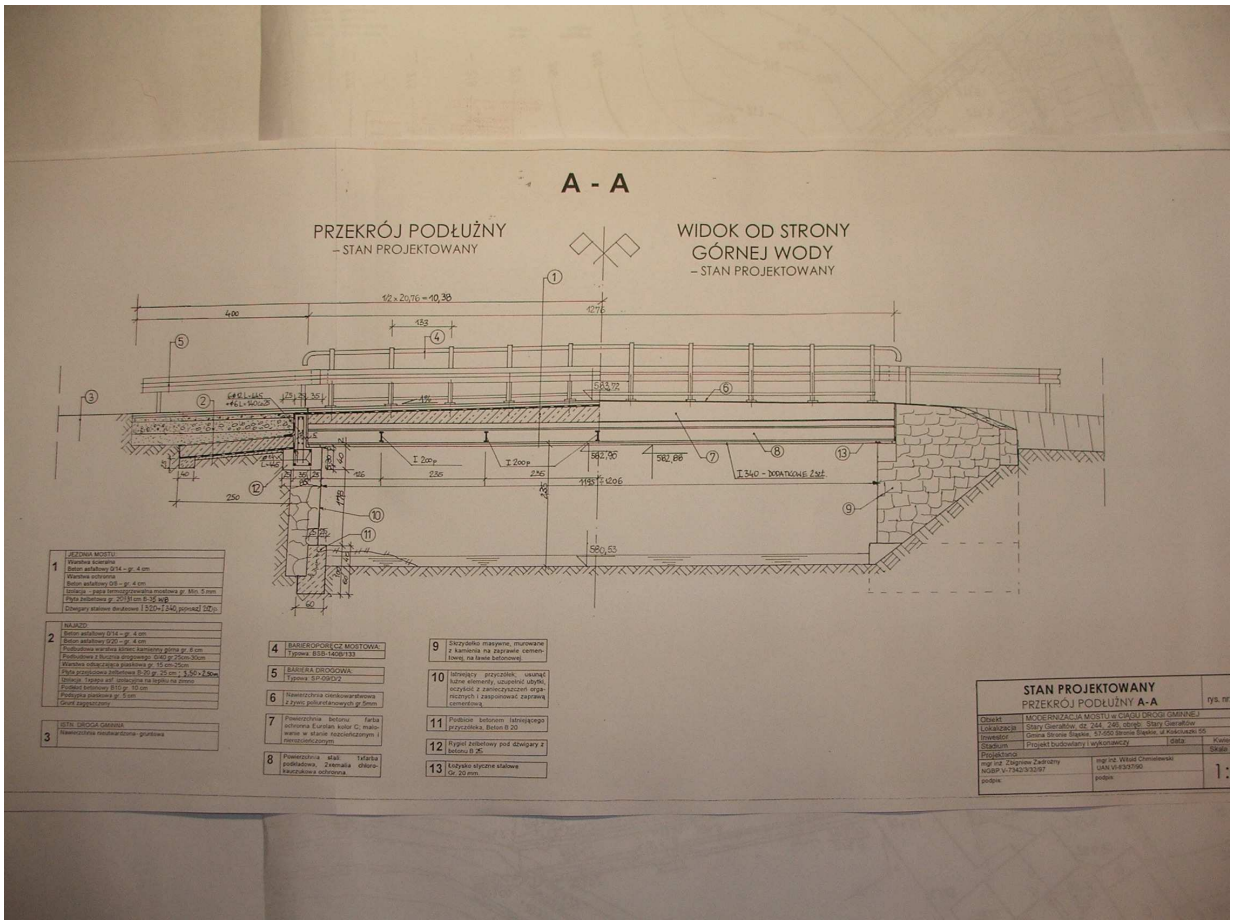
INWENTARYZACJA WIDOK OD STRONY GÓRNEJ WODY		rys. nr: 3
Obiekt	MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ	
Lokalizacja	Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów	
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul Kościuszki 55	
		data: Kwiecień 2009
Stadium	Projekt budowlany i wykonawczy	Skala
Projektanci		
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP.V-7342/3/32/97 podpis:	mgr inż. Witold Chmielewski UAN.VI-f/3/37/90 podpis:	1:50

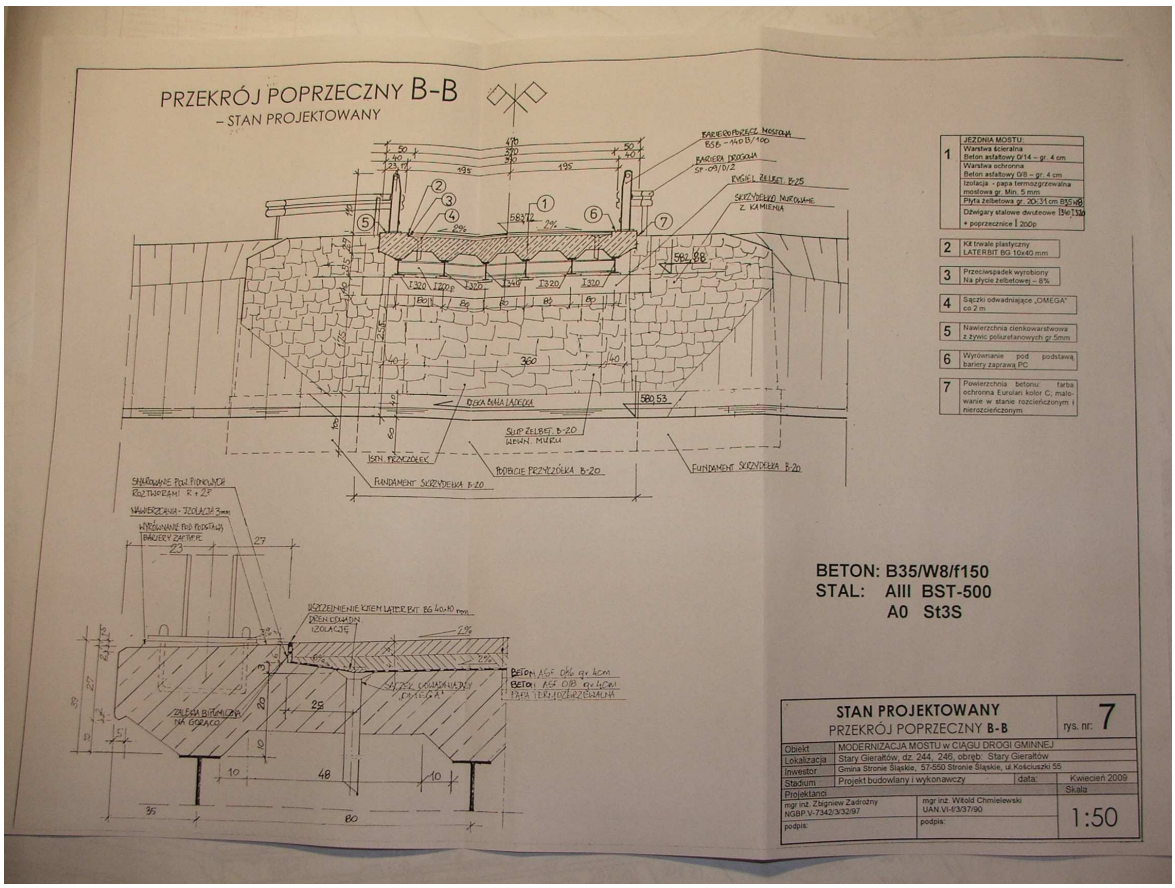
PRZEKRÓJ POPRZECZNY - INWENTARYZACJA

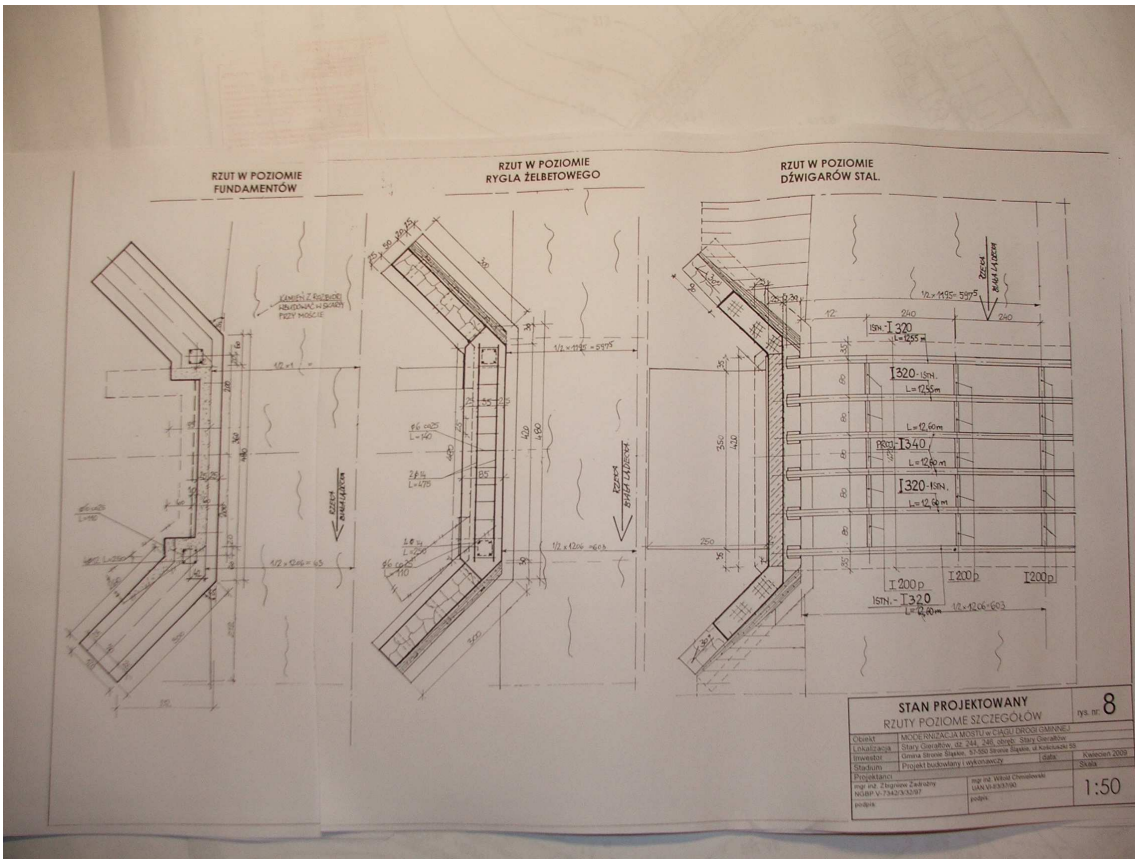


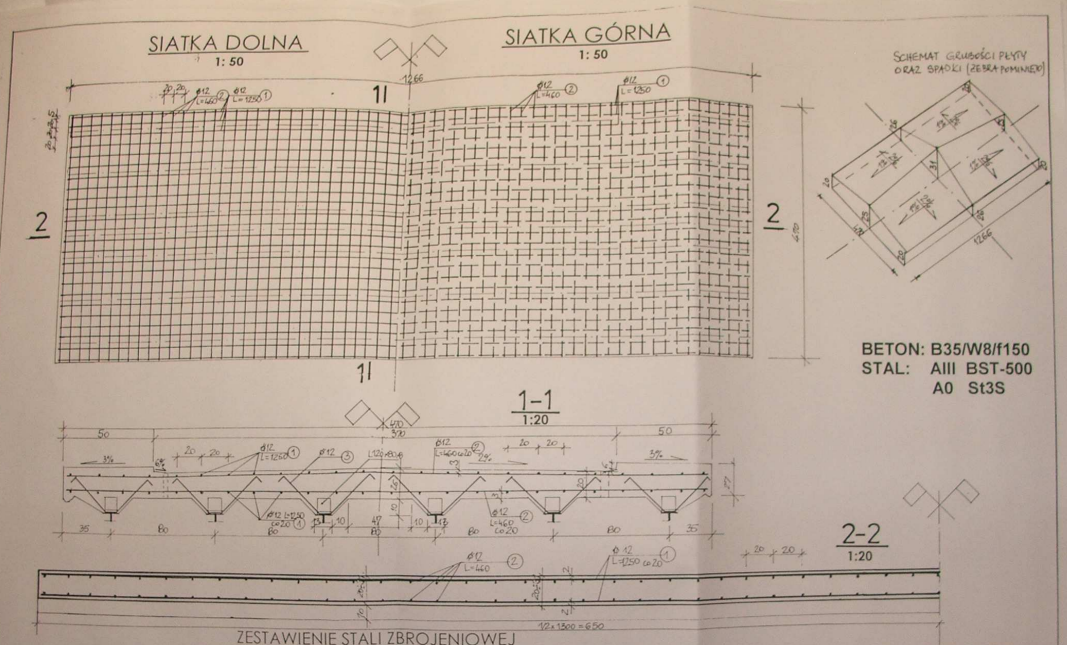
INWENTARYZACJA PRZEKRÓJ POPRZECZNY		rys. nr: 4
Obiekt	MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ	
Lokalizacja	Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów	
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul Kościuszki 55	
		data: Kwiecień 2009
Stadium	Projekt budowlany i wykonawczy	Skala
Projektanci		
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP.V-7342/3/32/97 podpis:	mgr inż. Witold Chmielewski UAN.VI-f/3/37/90 podpis:	1:50


DROGA GMINNA
DZ. NR 244
BARIEROPOREĘCZ MOSTOWA
BETON ASFALTOWY
STAN PROJEKTOWANY
RZUT POZIOMY
rys. nr 5
MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55
Projekt budowlany i wykonawczy
Kwiecień 2009
mgr inż. Zbigniew Zadrożny
NGBP V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski
UAN VI-R/3/3/190
1:50


A - A
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
– STAN PROJEKTOWANY
WIDOK OD STRONY
GÓRNEJ WODY
– STAN PROJEKTOWANY
STAN PROJEKTOWANY
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A
MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul. Kościuszki 55
Projekt budowlany i wykonawczy
mgr inż. Zbigniew Zadrożny
NGBP V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski
UAN VI-R/3/3/190


PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
– STAN PROJEKTOWANY
JEZDNIA MOSTU:
Warstwa ścieralna
Beton asfaltowy 0/14 – gr. 4 cm
Warstwa ochronna
Beton asfaltowy 0/8 – gr. 4 cm
Izolacja - papa termozgrzewalna mostowa gr. Min. 5 mm
Płyta żelbetowa gr. 20-31 cm B35/W8
Dźwigary stalowe dwuteowe I36 I320
+ poprzecznice I 200p
2 Kit trwale plastyczny LATERBIT BG 10x40 mm
3 Przeciwspadek wyrobiony Na płycie żelbetowej – 8%
4 Sączki odwadniające „OMEGA" co 2 m
5 Nawierzchnia cienkowarstwowa z żywic poliuretanowych gr 5mm
6 Wyrównanie pod podstawą bariery zaprawą PC
7 Powierzchnia betonu: farba ochronna Eurolan kolor C; malowanie w stanie rozcieńczonym i nierozcieńczonym
BETON: B35/W8/f150
STAL: AIII BST-500
A0 St3S
STAN PROJEKTOWANY
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
rys. nr: 7
Obiekt: MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
Lokalizacja: Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Inwestor: Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul Kościuszki 55
Stadium: Projekt budowlany i wykonawczy
data: Kwiecień 2009
Skala 1:50
Projektanci
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski UAN VI-f/3/37/90
podpis:

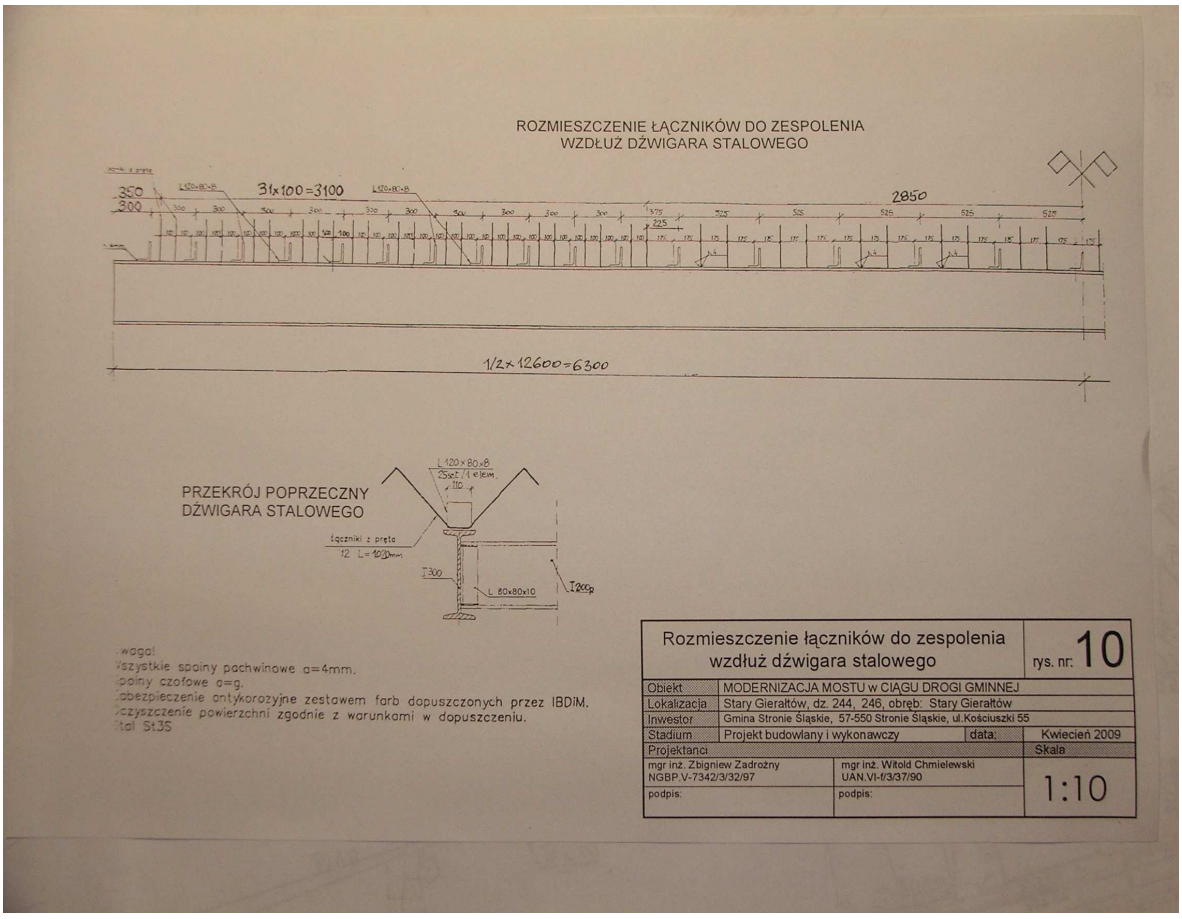

RZUT W POZIOMIE FUNDAMENTÓW
RZUT W POZIOMIE RYGLA ŻELBETOWEGO
RZUT W POZIOMIE DŹWIGARÓW STAL.
STAN PROJEKTOWANY
RZUTY POZIOME SZCZEGÓŁÓW
rys. nr: 8
Obiekt: MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ
Lokalizacja: Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów
Inwestor: Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul Kościuszki 55
Stadium: Projekt budowlany i wykonawczy
Kwiecień 2009
Skala 1:50
Projektanci
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP V-7342/3/32/97
mgr inż. Witold Chmielewski UAN VI-f/3/37/90
podpis:



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Średnica mm	Długość cm	Ilość szt.	Długość łączna m
1	12z	1256,00	48	602,88
2	12z	460,00	130	598,00
3	12gł	102,00	504	514,08
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM			[m]	**1714,96**
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY			[kg/m]	0,888
CIĘŻAR OGÓŁEM			[kg]	**1522,88**

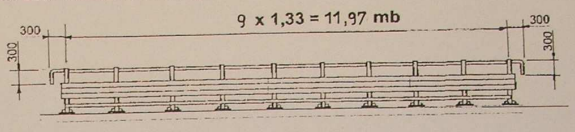
STAN PROJEKTOWANY PŁYTA ŻELBETOWA MOSTU		rys. nr: 9
Obiekt	MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ	
Lokalizacja	Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów	
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55	
Stadium	Projekt budowlany i wykonawczy	data: Kwiecień 2009
Projektanci		Skala
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP.V-7342/3/32/97	mgr inż. Witold Chmielewski UAN.VI-f/3/37/90	1:50
podpis:	podpis:	

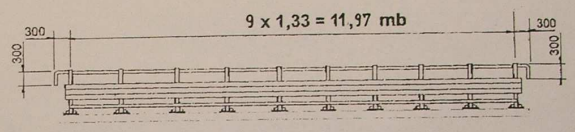


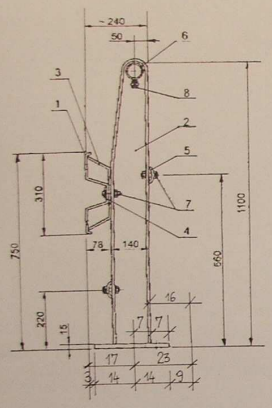
Uwaga!
Wszystkie spoiny pachwinowe a=4mm.
Spoiny czołowe a=g.
Zabezpieczenie antykorozyjne zestawem farb dopuszczonych przez IBDiM.
Oczyszczenie powierzchni zgodnie z warunkami w dopuszczeniu.
Stal St3S

Rozmieszczenie łączników do zespolenia wzdłuż dźwigara stalowego		rys. nr: 10
Obiekt	MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ	
Lokalizacja	Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów	
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55	
Stadium	Projekt budowlany i wykonawczy	data: Kwiecień 2009
Projektanci		Skala
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP.V-7342/3/32/97	mgr inż. Witold Chmielewski UAN.VI-f/3/37/90	1:10
podpis:	podpis:	

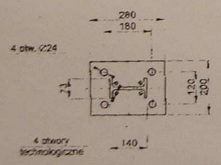
ROZSTAW SŁUPKÓW BARIEROPORĘCZY



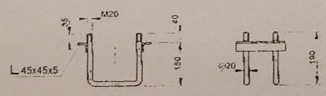


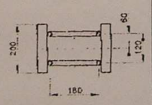


PRZEKRÓJ POPRZECZNY SŁUPKA



KOTWA PRĘTOWA KM-1





Oznaczenia:

1. Prowadnica typu B
2. Słupek mostowy IPE-140
3. Wspornik prowadnicy B
4. Nakładka stykowa M16
5. Pas profilowy
6. Pochwyt rurowy Ø60
7. Śruba noskowa M 16x40
8. Śruba mszynowa M 10x20

BARIEROPORĘCZ MOSTOWA BSB-140B/100			rys. nr: 11
Obiekt	MODERNIZACJA MOSTU w CIĄGU DROGI GMINNEJ		
Lokalizacja	Stary Gierałtów, dz. 244, 246, obręb: Stary Gierałtów		
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śląskie, ul.Kościuszki 55		
Stadium	Projekt budowlany i wykonawczy	data:	Kwiecień 2009
Projektanci			Skala
mgr inż. Zbigniew Zadrożny NGBP.V-7342/3/32/97	mgr inż. Witold Chmielewski UAN.VI-f/3/37/90		1:100
podpis:	podpis:		