

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BRANŻY DROGOWEJ

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa nr 44/BZP/2015 na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta w dniu 12.11.2015 pomiędzy Gminą Świebodzin, a BPR OLPRO.
- 1.2. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie.
- 1.4. Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania.

2. Przedmiot inwestycji – dotyczy branży drogowej.

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja podwórza przy ul. Wiejskiej 2 polegająca na budowie dróg manewrowych, placów manewrowych, budowie chodnika, oraz dojazdów do garaży.

W ramach zadania wykonane zostaną następujące roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- wbudowanie prefabrykatów betonowych w postaci krawężników i obrzeży,
- budowa nawierzchni chodnika,
- budowa placów oraz dróg manewrowych,
- zagospodarowanie terenów zielonych;

Roboty związane z budową ulicy wykonywane będą na działkach nr:

302, 303/4, 303/8, 303/18 - obręb 2 Świebodzin

3. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w centralnej części miasta Świebodzin i stanowi dziedziniec zamknięty ze wszystkich stron budynkami mieszkalnymi, posiadający połączenie z drogą gminną – ul. Wiejską. Obecnie plac jest niezagospodarowany o nawierzchni gruntowej. Widoczne są pozostałości po nawierzchniach z płyt betonowych, kruszyw, jednak ze względu na stan ich zdegradowania nawierzchnię taką ocenia się jako gruntową nieutwardzoną. Na działce, na której wykonywane zostaną roboty nawierzchniowe znajdują się komórki gospodarcze, które w ramach niniejszej dokumentacji przyjmuje się do wyburzenia.

W ramach projektu wykonany zostanie odcinek kanalizacji deszczowej, który został zlokalizowany w pasie drogowym ul. Wiejskiej oraz ul. Plac Browarny. Obie ww. ulice wyposażone są w jezdnię o nawierzchni bitumicznej oraz obustronne chodniki dla pieszych.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne:

- linia elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

4.1 Informacje ogólne.

Modernizacja podwórza przy ul. Wiejskiej 2 polegająca na budowie dróg i placów manewrowych, budowie chodnika oraz dojazdów do garaży, wynika zarówno ze stopnia degradacji istniejących nawierzchni jak i z potrzeby uporządkowania ww. terenu. Projekt przewiduje wyburzenie będących w złym stanie technicznym istniejących komórek gospodarczych oraz budowę nowych komórek. Zakłada się uporządkowanie miejsc do składowania odpadów poprzez ustawienie wiat przeznaczonych na kontenery. Wody opadowe z projektowanych nawierzchni jak również z rynien budynków okalających projektowane place oraz drogę manewrową odprowadzane będą poprzez nowoprojektowaną kanalizację deszczową. Podwórze przy ulicy Wiejskiej 2 zostanie oświetlone za pomocą nowoprojektowanych lamp oświetleniowych.

Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie geometrii dróg i placów wewnętrznych pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego (zarówno bezpieczeństwa użytkowników pojazdów mechanicznych jak też pieszych),
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie projektowanego układu drogowego,
- zagospodarowanie pasa drogowego również pod względem walorów estetycznych.

4.2. Roboty przygotowawcze i roboty ziemne.

4.2.1. Roboty rozbiórkowe.

Rozbiórcze ulegną wszystkie istniejące nawierzchnie (chodniki, drogi kamienne, wylewki betonowe itp.). Orientacyjny zakres robót rozbiórkowych, przedstawia się następująco:

- nawierzchnia z betonu (szacunkowa grubość 12 cm) – ok. 184 m²,
- nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej - ok. 19 m²,
- nawierzchnia z tłucznia kamiennego, przekruszu betonowo ceglanego przemieszanego z gruntem - ok. 370 m²,

Ponadto, rozebrane zostaną:

- mur z kamienia na zaprawie cementowo-wapiennej – ok. 4m³,

Materiał pochodzący z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji.

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego należy przewidzieć również:

- demontaż istniejących trzepaku oraz suszarek na pranie z rur stalowych; materiał pochodzący z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji,
- demontaż istniejących wolnostojących śmietników betonowych; materiał pochodzący z rozbiórki należy oczyścić oraz wywieźć z budowy w miejsce wskazane przez Inwestora (na terenie Gminy Świebodzin),
- wywóz kamieni do 500kg- 5szt.; materiał pochodzący z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji,
- rozbiórkę istniejącego muru oporowego (wys. 30÷40cm), długości 9mb; materiał pochodzący z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji,

4.2.3. Roboty ziemne.

- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych wykonać korytowanie o miąższości ok. 20 cm wraz z profilowaniem na powierzchni 515m².
- Całość odspojonego materiału należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji.
- Na potrzeby zadania inwestycyjnego przewiduje się wykonanie nasypów w ilości 62 m³.

Biorąc pod uwagę, że w podłożu (w strefie wykopu) występują grunty o parametrach niepozwalających na ich ponowne wykorzystanie do budowy nasypów należy przyjąć, że całość gruntu pochodzącego z wykopu zostanie wywieziona poza teren budowy i poddana utylizacji. W celu wykonania nasypów budowlanych, konieczne będzie dowiezienie materiału nasypowego spełniającego wymagania postawione w SSTWiOR.

4.3. Projektowane rozwiązania.

4.3.1. Rozwiązania sytuacyjne

Projekt zakłada budowę drogi manewrowej o zmiennej szerokości sięgającej 3,50÷5,00m, która prowadzi do projektowanych placów oraz istniejących garaży. Ponadto projekt przewiduje budowę dwóch placów manewrowych o powierzchni 4,5x8,60 m oraz 5,00x10,00m. Zaprojektowane zostały również dojścia do posesji jak i dojazdy do istniejących garaży. Zakłada się, że na przedmiotowym podwórku wprowadzona zostanie strefa zamieszkania, która zgodnie z prawem ruchu drogowego umożliwiać będzie komunikację pieszą po projektowanych drogach manewrowych oraz placach manewrowych.

Zgodnie z zaleceniem Zamawiającego, przewiduje się wyburzenie istniejących komórek gospodarczych, które zostaną zastąpione nowymi (zgodnie z branżą architektoniczną).

Ponadto projekt przewiduje uporządkowanie miejsc, w których przechowywane będą odpady. Zakłada się budowę wiaty śmietnikowej w miejscach wskazanych na załączonym rysunku (zgodnie z branżą architektoniczną).

4.3.2. Rozwiązania wysokościowe

Ze względu na ścisłe powiązanie projektowanego zagospodarowania terenu z terenami przyległymi (poziomy wjazdów, poziomy chodników oraz poziomy posadowienia uzbrojenia podziemnego), na etapie prac projektowych starano się zoptymalizować ukształtowanie terenu w sposób zapewniający jednocześnie prawidłowe odwodnienie dróg i parkingów, jak też prawidłowe pod względem technicznym i wizualnym dowiązanie do istniejących terenów przyległych.

Teren dróg manewrowych, placów manewrowych oraz przyległych do nich chodników i dojść do posesji kształtowano wysokościowo w taki sposób, aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych do projektowanych wpustów deszczowych.

4.3.3. Rozwiązania konstrukcyjne

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni dróg wewnętrznych.**
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wyplukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia) wys. ok.9,2cm, o kształtach kwadratowym, prostokątnym i trapezowym,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/31.5mm (stabilizowanego mechanicznie)
 - podbudowa pomocnicza z gruntocementu Rm-2.5Mpa - 15cm

- Konstrukcja chodników.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wyplukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia) wys. ok.9,2cm, o kształtach kwadratowym, prostokątnym i trapezowym,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 3cm

- Konstrukcja chodników (na podbudowie).

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wyplukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia) wys. ok.9,2cm, o kształtach kwadratowym, prostokątnym i trapezowym,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/31.5mm (stabilizowanego mechanicznie)
- podbudowa pomocnicza z gruntocementu Rm-2.5Mpa - 15cm

- Konstrukcja nawierzchni dojazdu do garażu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wyplukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia) wys. ok.9,2cm, o kształtach kwadratowym, prostokątnym i trapezowym,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/31.5mm (stabilizowanego mechanicznie)
- podbudowa pomocnicza z gruntocementu Rm-2.5Mpa - 15cm

- Konstrukcja nawierzchni placu manewrowego.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru grafitowego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wyplukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia) wys. ok.9,2cm, o kształtach kwadratowym, prostokątnym i trapezowym,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/31.5mm (stabilizowanego mechanicznie)
- podbudowa pomocnicza z gruntocementu Rm-2.5Mpa - 15cm

- Schody terenowe

Schody terenowe w ciągu chodników wykonane zostaną z bloków betonowych na podkładzie z kruszywa naturalnego o przekroju 14x40cm w kolorze biało-szarym, z powierzchnią górną śrutowaną. Bloki schodowe należy układać na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, zapewniając spadek stopni w przedziale 1÷1,5%.

- Tereny zielone.

Przyjęto, że na terenach zielonych rozścielona zostanie warstwa ziemi urodzajnej (pochodzącej z dokopu) o miąższości 15cm, która po rozścieleniu zostanie obsiana mieszanką traw niskich.

4.3.4. Krawężniki i obrzeża.

Wszystkie krawężniki i obrzeża ustawiać na ławach betonowych z oporem wykonanych w deskowaniu z betonu C12/15 (konsystencja K-1). Wymiary ław i sposób ustawienia krawężników i obrzeży, przedstawiono na Rys. nr 4. Krawężniki od strony chodników i terenów zielonych należy spoinować specjalistyczną zaprawą do fugowania.

➤ Krawężnik betonowy prosty o wym. 15*30*100cm, 15*30*50cm lub 15*30*78cm

- ograniczenie placów manewrowych od strony chodnika (wystający 10cm)
- ograniczenie dróg manewrowych od strony zieleni (wystający 10cm)

Na łukach o promieniu $R \leq 9m$ należy stosować krawężniki łukowe o wym. 15*30*78cm o promieniu zgodnym z promieniem wyokrąglenia. Na łukach o promieniu $9m < R \leq 25$ należy stosować krawężniki o wym. 15*30*50cm. Na pozostałych odcinkach należy zastosować krawężniki o wym. 15*30*100cm.

Uwaga: W przypadku gdy chodnik przylega bezpośrednio do jezdni, przejście z krawężnika wystającego 12cm lub 10cm na krawężnik wystający 1cm lub 3cm należy wykonać za pomocą krawężników przejściowych. Długość odcinka przejściowego powinna wynosić 2m.

➤ Krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15*22*100cm lub 15*22*50cm

- ograniczenie chodników od dróg manewrowych (wystający 3cm)
- ograniczenie placów manewrowych od dróg manewrowych (wystający 3cm)
- ograniczenie dojazdu do garażu od dróg manewrowych (wystający 3cm)

Przejście z krawężników wystających 10cm lub 12cm na krawężniki wystające 3cm należy wykonać za pomocą krawężników przejściowych (systemowe krawężniki przejściowe docięte pod odpowiednim kątem) na odcinku o długości 2m.

➤ Obrzeże betonowe o wym. 8*30*100cm lub 8*30*50cm koloru granitowego (wierzchnia warstwa granitowa, uzyskana metodą wypłukiwania z wyselekcjonowanych różnokolorowych grysów z naturalnego kamienia),

- ograniczenie chodników dla pieszych od strony zieleni,

➤ Palisada betonowa łupana kolor grafit

- wysokość robocza muru $h = 30 \div 40cm$ ($40 \div 50cm$ zakotwienie w ławie, $30 \div 40cm$ część nadziemna)
- wymiary elementów prefabrykowanych – $12 \times 12cm$, $l = 80cm$,
- palisadę należy zakotwić w ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C16/20,

- od strony naziomu mur oporowy należy zabezpieczyć folią PCV (kubelkową),

Lokalizację murów oporowych w formie palisady przedstawiono na Rys. 1 i 2, natomiast szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na Rys. nr 4.

5. Zsypy na węgiel.

W ramach zadania inwestycyjnego pn. Odwodnienie i modernizacja podwórza przy ul. Wiejskiej 2 w Świebodzinie zakłada się wymianę 5 wyspów do węgla znajdujących się w zachodniej części opracowania. Projekt przewiduje rozbiórkę istniejących wyspów, po czym wylanie płyty fundamentowej (beton C20/25 gr. 15cm), na której wymurowane zostaną nowe wyspy. Na szczycie muru zakłada się ułożenie kostki kamiennej, ciętej 15x15x15cm z przygotowanym żłobieniem w którym umieszczona zostanie rama wjazdu o wymiarach zewnętrznych 108x108 cm (ze stali AISI 304). Od strony budynku ramę tę należy oprzeć na dwuteowniku IPN 120. Wewnątrz powstałej konstrukcji należy wykonać wylewkę betonową z betonu C20/25, która ma za zadanie „prowadzenie” wysypywanego węgla do otworu okiennego.

Konstrukcja zsypu zamykana będzie od góry za pomocą gotowego wjazdu przejezdnego wykonanego ze stali AISI 304, o wytrzymałości 125kN.

Lokalizację wyspów na węgiel przedstawiono na Rys. 1, natomiast szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na Rys. nr 5.

6. Trzepak na dywany.

Zakłada się wymianę istniejącego trzepaka na dywany. Nowy wykonany jest z rury fi 60 mm, o wym. 280 cm górna poręczka, dolna poprzeczka 200 cm, wysokość 270 cm. Po zamontowaniu wys. trzepaka ok 200 cm. Całość pomalowana farbą antykorozyjną na kolor wskazany przez Inwestora. Demontowany trzepak należy wywieźć z palcu budowy i zutylizować.

Lokalizację nowego trzepaka należy uzgodnić z Inwestorem.

7. Suszarka na pranie.

Zgodnie z wytycznymi od Inwestora – Gminy Świebodzin zakłada się ustawienie suszarki na pranie. Suszarka winna być wykonana z rur stalowych fi 60 mm, o wym. 270 cm. Do ww. rur należy przyspawać kątownik 5x5cm długości 100cm (grubość 0,5cm), do którego przytwierdzone zostaną haki, na których będzie można przywiesić sznurki na pranie (5 szt.). Po zamontowaniu wysokość suszarki powinna wynosić 190 cm. Całość pomalowana farbą antykorozyjną na kolor wskazany przez Inwestora.

Lokalizację nowej suszarki należy uzgodnić z Inwestorem.

8. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania.

Nazwa nawierzchni	Rodzaj nawierzchni	Jednostki	Powierzchnia
Projektowana jezdnia wewnętrzna	kostka betonowa	m ²	276
Projektowane chodniki	kostka betonowa	m ²	76
Projektowane chodniki (na podbudowie)	kostka betonowa	m ²	56
Projektowane dojazdy do garaży	kostka betonowa	m ²	20
Projektowany plac manewrowy	kostka betonowa	m ²	87
Projektowane schody terenowe	bloki schodowe	m ²	2
Projektowane tereny zielone	humus obsiany trawą	m ²	51
SUMA			568

9. Zestawienie ilości krawężników i obrzeży (szacunkowe).

Nazwa elementów	Jednostki	Ilość
Krawężnik betonowy 1515*30*100cm, 15*30*50cm lub 15*30*78cm (łukowy)	m	56
Krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15*22*100cm lub 15*22*50cm	m	115
Obrzeże betonowe o wym. 8*30*100cm lub 8*30*50cm	m	34
SUMA		205

10. Wytyczne dla Wykonawcy.

- W czasie realizacji kontraktu, należy wykonać wszystkie roboty budowlane niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przebudowanego układu komunikacyjnego. Należy przez to rozumieć między innymi: - konieczność dowiązania nawierzchni zarówno pod względem geometrycznym i wysokościowym do nawierzchni przylegających do pasa drogowego (nawet jeżeli wymagałoby to wykonania robót poza granicami opracowania określonymi w dokumentacji projektowej), jak też do elementów takich jak: wejścia do budynków, schody związane z budynkami, bramy wjazdowe, furtki, itp.
- Wykonane nawierzchnie nie mogą stwarzać barier architektonicznych ani też nie mogą stwarzać zagrożeń w bezpieczeństwie wszystkich uczestników ruchu drogowego,
- Dopuszcza się wprowadzenie korekt do zaprojektowanej geometrii i ukształtowania wysokościowego niezbędnych do prawidłowego wykonania robót (na wprowadzenie ewentualnych zmian wymagana jest zgoda projektanta),

- Przebudowywane nawierzchnie należy wykonać w taki sposób aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych w kierunku zaprojektowanych wpustów deszczowych (dotyczy wszystkich nawierzchni),
- Poziom wykonanej nawierzchni chodnika powinien być wyniesiony ponad poziom przyległych terenów zielonych o około 5cm, jednakże bezpośrednio przy obrzeżach ograniczających ww. nawierzchnie zaleca się wykonanie uskoku o wysokości nie większej niż 2cm (pozostałą różnicę poziomów należy „zgubić” kształtując w odpowiedni sposób przyległe tereny zielone na szerokości min. 0.7m),
- W trakcie robót związanych z montażem słupów oświetlenia drogowego, należy zwrócić szczególną uwagę aby elementy te nie zostały usytuowane w obrysie skrajni zarówno poziomej jak i pionowej, wymaganej dla jezdni,

11. Uwagi końcowe.

- **Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie „wynieść geodezyjnie projekt w teren” w celu porównania zgodności rozwiązań projektowych (sytuacyjnych i wysokościowych) z istniejącym zagospodarowaniem pasa drogowego i terenów przyległych.**
Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem projektu przed przystąpieniem do robót!
- **Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie.**
- **Technologia wykonania robót i wymagane parametry zostały ściśle określone w STWiOR.**

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wytyczne do Planu BiOZ przedstawiono w dalszej części opracowania. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

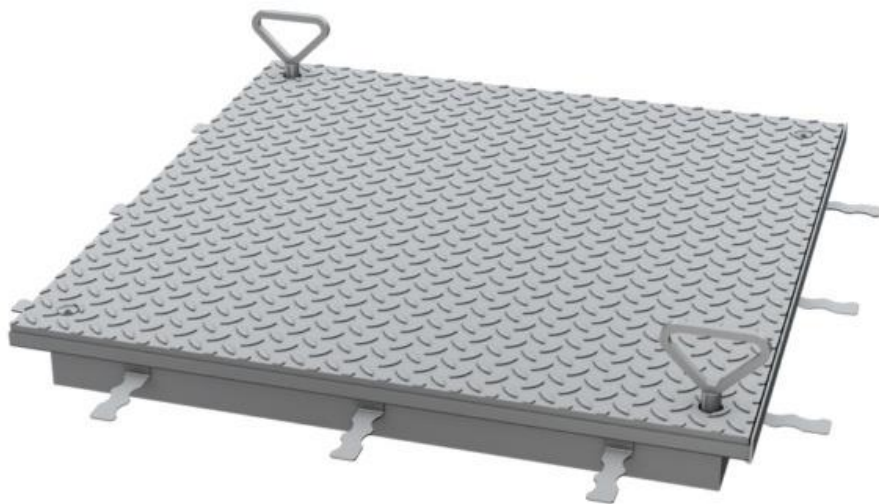
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w ramach przedmiotowej modernizacji przewiduje się ustawienie oznakowania pionowego: D-18, D-40 oraz D-41 lokalizację znaków wskazano na załączniku graficznym nr.4

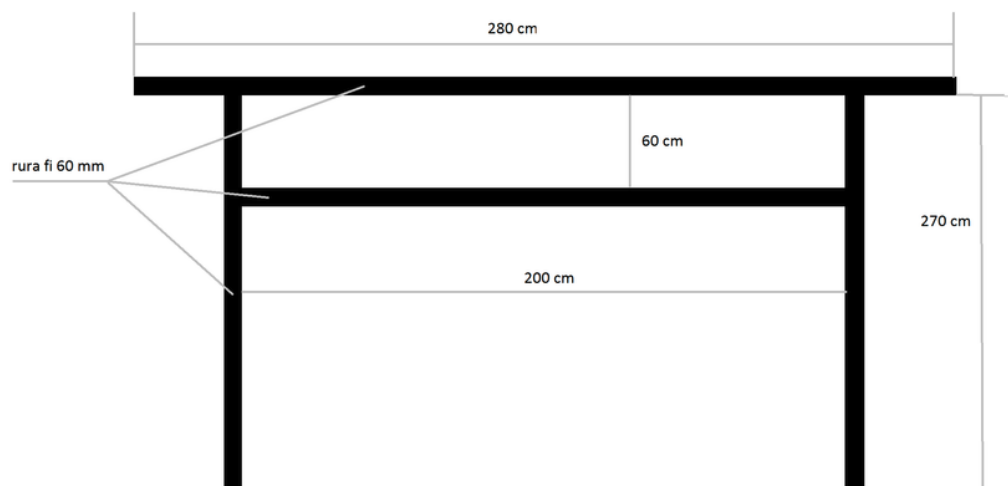
Opracował:
mgr inż. Mariusz Olkisz

Załączniki:

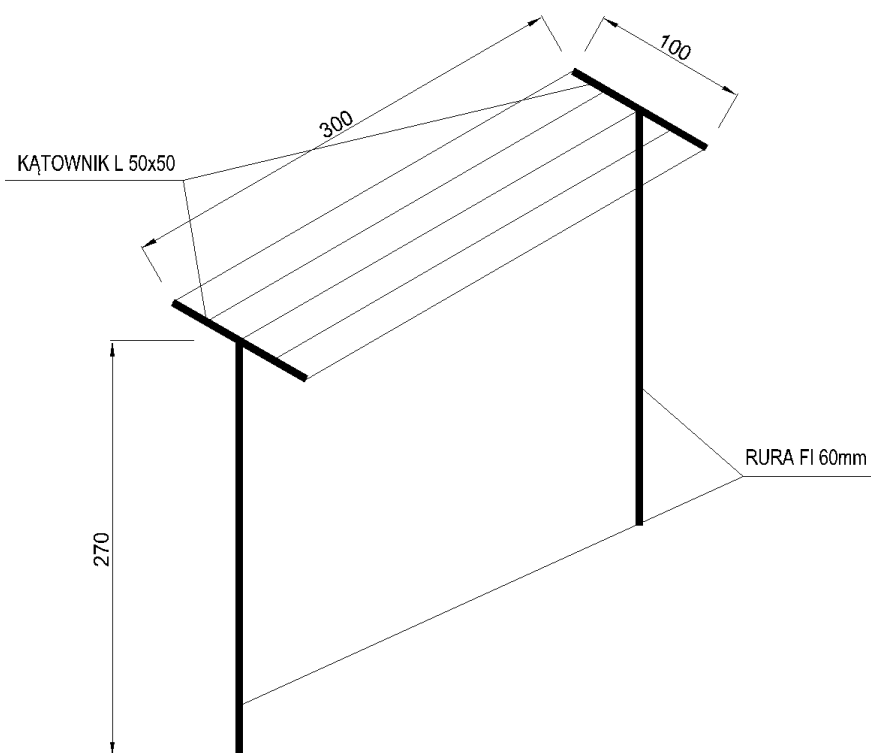
- nr 1. Właz przejezdny



- nr 2. Trzepak na dywany



► nr 3. Suszarka na pranie



► nr 4. Organizacja ruchu

