

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO **Uzbrojenia terenów inwestycyjnych**

tj.: budowa wewnętrznego układu komunikacyjnego,
wewnętrznej sieci wodociągowej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej,
wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej wraz z separatorem wód opadowych,
wewnętrznej sieci energetycznej wraz ze słupową stacją transformatorową
i elektrycznej oświetlenia terenu na działkach
nr 267/6 i 267/3 obręb Harsz, gm. Pozezdrze

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: VIII

Adres inwestycji:

mięscowość Harsz
gm. Pozezdrze, powiat węgorzewski
dz. nr geod. 267/6, 267/3

Inwestor:

PN NOVAK Paula Nowak
ul. Popiełuszki 14/41
10-900 Olsztyn

Główny Projektant:

mgr inż. arch. Jacek Kwiatkowski
upr. bud. 6/WMOKK/2010
tel. 697 259 705

Jednostka projektowa:

JKMR Biuro Architektoniczne
ul. Zawiszy Czarnego 27
10-068 Olsztyn

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Wypis z rejestru gruntów,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „SKŁODOWO” obręb Harsz, gmina Pozezdrze, Uchwała Nr XXXVII/187/2005 Rady Gminy Pozezdrze z dnia 29 grudnia 2005 roku,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KOLONIA HARSZ” obręb Harsz, gmina Pozezdrze, Uchwała nr XLI/205/06 Rady Gminy Pozezdrze z dnia 24.04.2006r.,
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wizje w terenie
- Dokumentacja fotograficzna oraz pomiary własne,
- Polskie normy i katalogi.

2.0. LOKALIZACJA

Teren inwestycji składa się z dwóch sąsiadujących ze sobą działek o numerach 267/6 i 267/3 położonych we wsi Harsz nad jeziorem Bodma w gminie Pozezdrze w powiecie węgorzewskim.

Jezioro Bodma wchodzi w skład jeziora Mamry i stanowi jedną z zatok Mamr właściwych, drugiego co do wielkości jeziora w Polsce.

Lokalizacja ta szczególnie predestynuje to miejsce do funkcji turystycznej związanej z wodą.

Powierzchnia terenu inwestycji jest wyraźnie płaska na całej powierzchni i stanowi obecnie teren rolny.

Wjazd na teren inwestycji odbywa się z gminnej drogi lokalnej (dz. nr 313) przylegającej do działek od strony południowej.

Teren inwestycji położony jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich oraz bezpośrednio przylega do obszaru Natura 2000 „Ostoja Północnomazurska”

Teren w stanie obecnym jest wolny od zabudowy oraz nie znajdują się w jego obszarze żadne obiekty budowlane. Biegająca przez działki napowietrzna sieć elektroenergetyczna średniego napięcia została przebudowana i skablowana w taki sposób, że nie powoduje już żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu działek inwestycji.

Bezpośrednio przy działce znajduje się sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz wspomniana sieć elektroenergetyczna, do których planuje się podłączenie przyszłej planowanej inwestycji.

Teren inwestycji zajmuje powierzchnię 15 920,11 m² (1,592 ha)

Powierzchnie poszczególnych działek:

dz. nr 267/6 - 10 966,11 m²

dz. nr 267/3 - 4954,00 m²

3.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa uzbrojenia terenu inwestycji wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym i parkingami na potrzeby stworzenia warunków rozwoju planowanego w odrębnym procesie inwestycyjnym obiektu turystycznego. Pelen zakres planowanych elementów zagospodarowania podany jest w dalszej części opracowania.

Planowane zagospodarowanie terenu powiązane jest z inwestycjami, które będą realizowane w kolejnych odrębnych etapach. Planuje się w nadchodzących latach, po przystosowaniu terenu i wybudowaniu niezbędnej infrastruktury komunikacyjnej i instalacyjnej, budowę budynków stanowiących zaplecze obsługujące projektowane pole namiotowe. Jako odrębną inwestycję planuje się także budowę pomostu na terenie działki jeziora Bodma, zapewniającego dogodne korzystanie z jeziora przez przyszłych użytkowników turystycznych. Dla tej inwestycji inwestor posiada ostateczną decyzję o ustaleniu warunków zabudowy, pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę.

Planowane nowe zagospodarowanie terenu ma za cel stworzenie warunków dla rozwoju planowanego w następnym odrębnym etapie inwestycji obiektu turystycznego poprzez stworzenie terenu inwestycyjnego oraz zapewnić docelowo poprawną obsługę obiektu w jego docelowym i uzupełnionym o

nowe budynki kształcie, jak i zapewnić odpowiednią ilość i jakość przestrzeni, odpowiednio dużą ilość miejsc parkingowych wraz z placami manewrowymi, dostawczymi i gospodarczymi oraz umożliwić funkcjonowanie planowanego obiektu turystycznego.

W wyniku planowanych prac budowlanych planuje się poddać przekształceniu praktycznie całą powierzchnię terenu wynoszącą ponad 15 tys. m².

Niniejsze opracowanie stanowi wstępny budowlany projekt techniczny zagospodarowania terenu wraz z niezbędnymi elementami infrastruktury takimi jak drogi dojazdowe, parkingi, dojścia, tereny rekreacyjne, tereny zieleni urządzonej. Jego głównym celem jest analiza potrzeb i kosztów w stosunku do możliwości realizacyjnych uwarunkowanych istniejącym potencjałem terenu działki oraz w dalszej kolejności opracowanie bardziej szczegółowych projektów branżowych wykonawczych oraz uzyskanie pozwolenia na budowę planowanych w odrębnych procesach inwestycyjnych obiektów budowlanych oraz umożliwienie ich wykonania.

Projekt jest objęty prawami autorskimi na podstawie odpowiednich przepisów to regulujących i jakiegokolwiek zmiany są dopuszczalne jedynie po uprzednim uzyskaniu zgody autora – właściciela tych praw.

Projekt jest przeznaczony do jednorazowego wykorzystania przez inwestora, na działkach nr 267/6 i 267/3 w miejscowości Harsz, gm. Pozezdrze.

Celem niniejszego projektu budowlanego jest pokazanie podstawowych rozwiązań przestrzennych, technicznych, uzyskanie odpowiednich wymaganych przepisami prawa decyzji administracyjnych, w tym uzyskanie pozwolenia na budowę dla inwestycji objętej niniejszym projektem.

Projekt budowlany nie zawiera dokładnych specyfikacji wykonania poszczególnych prac budowlanych. W razie konieczności, inwestor w porozumieniu z wykonawcą i po uzgodnieniu z kierownikiem budowy jest zobowiązany zlecić opracowanie dodatkowych lub zamiennych rysunków wykonawczych. Projekt nie zawiera dokładnych specyfikacji materiałowo – wykonawczych, obmiarów oraz kosztorysu z orientacyjnym ujęciem kosztów robót budowlanych. Są to opracowania, które mogą zostać wykonane dodatkowo w ramach odrębnego zlecenia.

Inwestor jest zobowiązany zorganizować proces inwestycyjny i zapewnić uczestnictwo w nim osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. W szczególności dotyczy to funkcji kierownika robót, wykonawcy, a także nadzoru autorskiego.

Niniejszy projekt budowlany stanowi całość i niedopuszczalne jest wybiórcze, częściowe realizowanie robót w nim zawartych.

Projekt dostarcza niezbędnych informacji w celu prawidłowej realizacji zamierzenia budowlanego, jednak nie wyczerpuje wszelkich zagadnień związanych z pracami, które powinny zostać wykonane i są planowane do wykonania.

Wykonawca powinien posiadać stosowną wiedzę i praktykę budowlaną umożliwiającą prawidłowe, zgodne z tzw. sztuką budowlaną wykonanie pełnego zakresu robót.

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z niniejszym projektem. Wszelkie wątpliwości co do rozwiązań w nim przyjętych wyjaśnić przed rozpoczęciem robót.

Zaleca się zorganizowanie tzw. spotkania wprowadzającego przy udziale autorów niniejszego projektu, kierownika budowy, kierownika robót i inwestora.

4.0. OGÓLNE INFORMACJE O INWESTYCJI

Teren inwestycji złożony z dwóch działek o nr 267/6 i 267/3 posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Działka nr 267/6 znajduje się w obszarze objętym planem miejscowym „SKŁODOWO” obręb Harsz, gmina Pozezdrze, przyjętym uchwałą Nr XXXVII/187/2005 Rady Gminy Pozezdrze z dnia 29 grudnia 2005 roku. Oznaczona jest w tym planie symbolem „17UTS” – Tereny projektowanej ogólnodostępnej plaży z polem namiotowym na 60 miejsc maksymalnie. Dopuszcza się lokalizację budynku administracyjnego i sanitarnego z częścią gospodarczą (wypożyczalnia sprzętu) dla obsługi pola namiotowego i terenów kąpieliska. Budynek Parterowy z wysokim dachem, kryty dachówką ceramiczną bądź materiałem zbliżonym do niej wyglądem i kolorem. Ogrodzenie terenu o wysokości 1,5m z elementów drewnianych z wykorzystaniem kamienia lub cegły. Wprowadza się zakaz grodzenia z żelbetowych elementów prefabrykowanych oraz ogrodzeń pełnych. powierzchnia zabudowy nie może przekroczyć 10% ogólnej powierzchni działki.

W projektowanej zabudowie dopuszcza się możliwość funkcji usługowej jako uzupełnienie funkcji podstawowej.

Działka 267/7 znajduje się z kolei na obszarze objętym planem miejscowym „KOLONIA HARSZ” przyjętym Uchwałą nr XLI/205/06 Rady Gminy Pozezdrze z dnia 24.04.2006r. Oznaczona jest symbolem „15MNU” – teren projektowanej zabudowy mieszkalno – usługowej o wysokości dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie z poddaszem użytkowym i wysokim dachem. Nachylenie połaci dachowych 400 (±50) krytych dachówką ceramiczną bądź materiałem dachówkopodobnym. Powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 30% ogólnej powierzchni działki, a powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza jak 40% powierzchni działki. Dopuszcza się realizację budynków gospodarczych o powierzchni zabudowy do 40m² z podwyższonym dachem o kącie nachylenia połaci dachowych 250 (±50) krytych analogicznie jak budynek mieszkalny.

5.0. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Teren inwestycji położony jest na obszarze chronionego krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich dla którego obowiązują zapisy Uchwały nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r.

6.0. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren inwestycji stanowią działki nr 267/6 i 267/3 położone w miejscowości Harsz, gm. Pozezdrze w powiecie węgorzewskim.

Teren inwestycji jest wolny od zabudowy. Przez teren inwestycji, wzdłuż wschodniej i południowej granicy przebiega kablowa sieć elektroenergetyczna nie kolidująca z inwestycją.

Działka posiada niewątpliwe walory predysponujące ją do pełnienia funkcji turystycznej, z których podstawowe to: komunikacyjne - bardzo dobre położenie w niewielkiej odległości od drogi krajowej nr 63 ,

krajobrazowe – teren w obszarze chronionego krajobrazu Krainy Wielkich jezior Mazurskich i położony malowniczo nad jeziorem Bodma, stanowiącym jedno z jezior wchodzące w skład jeziora Mamry.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- gminna sieć wodociągowa – w drodze gminnej dz. nr 313,
- sieć elektroenergetyczna - przebiegająca przez teren inwestycji wzdłuż granicy z drogą oraz wzdłuż wschodniej granicy działki nr 267/6,
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej - w drodze gminnej dz. nr 313

Planuje się podłączenie do istniejących sieci. Przyłącza nie są przedmiotem niniejszej inwestycji i nie wchodzi w zakres niniejszego projektu budowlanego.

Teren posiada dostęp do drogi gminnej (dz. nr 313) i z tej drogi projektuje się trzy zjazdy indywidualne na teren inwestycji. Zjazdy będą przedmiotem odrębnych projektów branżowych.

Teren inwestycji jest ogrodzony.

Teren inwestycji nie jest zadrzewiony.

Większa część obydwu działek wchodzących w skład terenu inwestycji jest oznaczona w ewidencji gruntów symbolem „R IVa”. Część terenu stanowią grunty „R V” oraz „PS IV”.

Teren nie posiada kanalizacji deszczowej. W chwili obecnej wody opadowe odprowadzane są bezpośrednio do gruntu, co jest zgodne z zapisami obowiązujących planów miejscowych.

Na terenie inwestycji brak jest oświetlenia terenu.

7.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na działce projektuje się zmianę zagospodarowania terenu polegającą przede wszystkim na:

1. Budowie układu komunikacji wewnętrznej umożliwiającej dojazd i obsługę nowych funkcji planowanych w drugim odrębnym etapie inwestycji.
 - 1.1. Główny ciąg komunikacji wewnętrznej szerokości 6,00m na działce nr 267/6, zapewniający dojazd do terenów inwestycyjnych znajdujący się centralnie na terenie inwestycji, prowadzący od wjazdu głównego na działkę w kierunku zaprojektowanego pomostu (odrębna inwestycja), pełniący jednocześnie funkcje drogi pożarowej. Składa się z odcinka prostego pomiędzy wjazdem a pomostem oraz pętli połączonej z nim w dwóch miejscach.
 - 1.2. Uzupełniający ciąg komunikacyjny szerokości 4,50m na działce nr 267/3, o mniejszej szerokości i utworzony kruszywem naturalnym zagęszczonym.
 - 1.3. Ciągi pieszce i pieszo – jezdne o różnej szerokości (1,5m, 3m, 4,5m) o nawierzchni z kostki granitowej małej.
 - 1.4. Miejsca postojowe o nawierzchni utwardzonej kostką granitową, w ilości 70 stanowisk dla samochodów osobowych, rozproszone na całym terenie inwestycji i zgrupowane po maksymalnie trzy miejsca.

2. Budowie wewnętrznych sieci uzbrojenia terenu:
 - 2.1. Budowie wewnętrznej sieci wodociągowej zasilanej z wodociągu gminnego (przyłącze wg. odrębnego opracowania).
 - 2.2. Budowie wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączem do sieci kanalizacyjnej przebiegającej w drodze gminnej (przyłącze wg. odrębnego opracowania).
 - 2.3. Budowie wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wody poprzez separator do otwartego zbiornika wodnego (odcinek pomiędzy separatorem a zbiornikiem wodnym wg. odrębnego opracowania i pozwolenia wodnoprawnego).
 - 2.4. Budowie wewnętrznej sieci oświetlenia terenu.
 - 2.5. Budowie wewnętrznej sieci zasilającej przyszłe inwestycje zasilanej z sieci elektroenergetycznej przebiegającej przez teren inwestycji wraz ze słupową stacją transformatorową.

Główny ciąg komunikacji wewnętrznej będzie posiadał parametry umożliwiające poruszanie się pojazdom straży pożarnej, tj. odpowiednią szerokość, nośność i możliwość dogodnego wjazdu i wyjazdu bez konieczności zawracania.

Budowa nowego zagospodarowania terenu nie powoduje znaczących zmian w ukształtowaniu terenu.

Jako, że teren inwestycji i tereny przyległe są płaskie (rzędne wahają się w granicach 117,10 – 118,20 m n.p.m. nie planuje się istotnych zmian istniejącego ukształtowania terenu.

8.0 OPIS PLANOWANYCH ROBÓT

8.1. ROBOTY INŻYNIERYJNE

8.1.1. Główna droga wewnętrzna o łącznej powierzchni 1751 m²

Planuje się wykonanie głównej wewnętrznej komunikacji na terenie inwestycji o nawierzchni wykonanej z kostki kamiennej granitowej o wymiarach 7/9 cm układanej na podbudowie z tłucznia grubości 15cm na warstwie odsączającej z piasku grubości 25cm.

Nawierzchnia ograniczona będzie opornikami betonowymi 12x25x100 na ławie betonowej.

Drogi dojazdowe będą miały nośność odpowiednią dla dróg pożarowych.

8.1.2. Ciągi pieszce z kostki granitowej 802m²

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki granitowej małej o rozmiarze 4/6 cm.

Kostka układana na podbudowie w postaci podsypki piaskowej gr. 3cm, podbudowy gr. 15cm i warstwy odsączającej z piasku grubości 10cm.

8.1.3 Ciągi pieszce z kruszywa naturalnego (pospółka) 1166 m²

Zaprojektowano nawierzchnię z zagęszczonej pospółki układanej na geokracie oraz na geowłókninie i na warstwie piasku odsączającego gr. 15cm

8.1.4 Miejsca postojowe dla samochodów osobowych 1030 m²

Zaprojektowano miejsca postojowe utwardzone kostką granitową ciętą o powierzchni płomieniowanej układanej ażurowo, tj. z fugami szer. około 5-10cm. kostka będzie układana na podbudowie z mieszanki optymalnej gr. 3cm, oraz na warstwie odsączającej z piasku gr. 10cm

8.2. ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ SIECI UZBROJENIA

8.2.1. Sieć wodociągowa o łącznej długości 737,60 mb

Projektuje się budowę wewnętrznej sieci zasilającej planowane w odrębnej inwestycji nowe obiekty kubaturowe i miejsca kempingowe. Sieć wewnętrzna zostanie wykonana z rur polietylenowych PE110, PE32, PE40

Projektowana sieć wodociągowa jest przedmiotem odrębnego opracowania branżowego dołączonego do niniejszego projektu budowlanego.

Opis szczegółowy zawarto w części III Instalacje Sanitarne.

8.2.2. Sieć energetyczna zasilająca o łącznej długości 1100 mb

Projektuje się budowę wewnętrznej podziemnej sieci energetycznej zasilającej projektowane obiekty planowane w odrębnych etapach inwestycji.

Teren inwestycji będzie zasilany z sieci elektroenergetycznej średniego napięcia poprzez planowany na terenie inwestycji transformator słupowy.

Projektowana sieć energetyczna jest przedmiotem odrębnego opracowania branżowego dołączonego do niniejszego projektu budowlanego.

Połączenie z siecią energetyczną, której dysponentem jest PGE Dystrybucja S.A. nastąpi na podstawie odrębnego opracowania branżowego i jest poza zakresem niniejszego opracowania.

Opis szczegółowy zawarto w części IV Instalacje Elektryczne.

8.2.3. Sieć kanalizacji deszczowej o łącznej długości 614,50 mb wraz z separatorem wód opadowych

Projektuje się sieć rur kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi i odwodnieniami liniowymi zlokalizowanymi wzdłuż ciągów komunikacyjnych i parkingów. Wody opadowe będą kierowane do jeziora poprzez urządzenie oczyszczające (separator).

Niniejszy projekt dotyczy wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej wraz z separatorem (instalacja wewnętrzna na terenie należącym do inwestora). Część instalacji, która będzie odprowadzała oczyszczoną wodę opadową do otwartego zbiornika wodnego nie jest przedmiotem opracowania. Będzie przedstawiona w oddzielnym opracowaniu branżowym i stanowiła przedmiot opracowywanego operatu wodnoprawnego.

Sieć wewnętrzna będzie zbudowana z rur polipropylenowych PVC200, PVC160 i PVC250 oraz studni betonowych Ø1200 oraz studni tworzywowych Ø600.

Odwodnienie powierzchniowe uzyskano poprzez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych sprowadzających wodę z nawierzchni do projektowanych wpustów ulicznych i do projektowanych odwodnień liniowych.

Wody powierzchniowe z placów, parkingów i ciągów komunikacyjnych wprowadzone zostaną do projektowanej kanalizacji deszczowej. Studzienki ściekowe wyposażone zostaną w filtry podczyszczania ścieków zaolejonych.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej jest przedmiotem odrębnego opracowania branżowego dołączonego do niniejszego projektu budowlanego.

Opis szczegółowy zawarto w części III Instalacje Sanitarne.

8.2.4. Sieć kanalizacji sanitarnej o łącznej długości 673mb

Projektuje się wewnętrzny system kanalizacji sanitarnej złożony z rur kanalizacyjnych fi 200 oraz fi 160 oraz studni betonowych Ø1200 zbierający ścieki z przyszłych obiektów.

Ścieki będą kierowane projektowanym przyłączem do istniejącej w drodze gminnej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej poprzez usytuowaną na działce przy granicy z drogą gminną przepompownię ścieków.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest przedmiotem odrębnego opracowania branżowego dołączonego do niniejszego projektu budowlanego.

Opis szczegółowy zawarto w części III Instalacje Sanitarne.

8.2.5. Sieć wewnętrzna oświetlenia terenu o łącznej długości 748 mb

Projektuje się budowę wewnętrznej podziemnej sieci oświetlenia terenu zasilającej projektowane oprawy oświetleniowe.

Instalacja będzie podłączona do rozdzielnic głównej obiektu.

Oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przy pomocy łączników w planowanym w odrębnym etapie inwestycji budynku administracyjnym.

Projektowana sieć energetyczna jest przedmiotem odrębnego opracowania branżowego dołączonego do niniejszego projektu budowlanego.

Opis szczegółowy zawarto w części IV Instalacje Elektryczne.

9.0 Uwagi końcowe:

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać starannie i dokładnie przy użyciu materiałów posiadających odpowiednie atesty i przeznaczonych do stosowania w sposób jaki będą wykorzystane.

Bezwzględnie przestrzegać wytycznych i warunków zawartych w instrukcjach stosowania materiałów.

Ze względu na dużą prędkość i znaczne koszty wszelkich późniejszych poprawek, szczególnie ważne jest zastosowanie odpowiednich i sprawdzonych materiałów oraz materiałów wysokiej jakości, które spełniać będą wysokie wymagania niezawodności.

- stosować wyłącznie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie atesty, świadectwa, certyfikaty, znaki bezpieczeństwa itp.,
- należy stosować materiały wysokiej jakości,
- wykonawcą robót powinna być dobra i sprawdzona firma wykonawcza,
- roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi w zakresie wykonawstwa,
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną,
- przestrzegać przepisów BHP,
- budowę realizować należy zgodnie z projektem.
- w przypadku wątpliwości dotyczących przyjętych w projekcie rozwiązań lub ewentualnych rozwiązań alternatywnych kontaktować się z nadzorem autorskim,
- wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie należy traktować tak jakby były ujęte w obu – projekt stanowi całość i rysunki należy rozpatrywać w połączeniu z opisem technicznym,

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę a przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy opracować bardziej szczegółowe projekty wykonawcze. W szczególności opracować projekt nawierzchni z pokazaniem ukształtowania spadków do wpustów deszczowych.

OSTRZEŻENIE

Projekt jest objęty prawem autorskim i jakiegokolwiek zmiany winny być uzgadniane z jego autorami.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch.
Jacek Kwiatkowski
upr. bud.6/MMOKK/2010