

# OPIS TECHNICZNY

## 1. ZAŁOŻENIA I WYTYCZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.

### 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny architektoniczno-budowlany parkingu z infrastrukturą przy ul. Nierad i Łoskutowej w Kryrach w Gminie Suszec. Opracowanie dokumentacji składa się z szczegółowego opisu, części rysunkowej oraz zestawienia kosztorysowego i przedmiaru robót budowlanych. Realizacja projektu nastąpiła po zawarciu umowy pomiędzy inwestorem a wykonawcą projektu, w pierwszej kolejności przeprowadzono wizję lokalną na projektowanym terenie dzięki czemu można było przyjąć pierwsze założenia i wytyczne jak ma wyglądać docelowy kształt całego przedsięwzięcia. W następnym etapie sporządzono koncepcje architektoniczne które pozwoliły ukształtować jak najlepszą wizję dla danego terenu. Po konsultacjach i wspólnych ustaleniach powstała kompletna dokumentacja ukazująca projekt parkingu w Kryrach.

### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie projektu sporządzono w oparciu o następujące wytyczne:

- Zlecenie, konsultacje i wytyczne inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy prawne,
- Koncepcja projektowa,
- Przeprowadzona wizja lokalna,
- Mapa do celów projektowych,
- Doradztwo i wsparcie osób zajmujących się zawodowo poszczególnymi branżami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002r. Nr 75, poz. 690 (Zmiany: Dz. U. Z 2003r. Nr: 33, poz. 270; z 2004r. Nr: 109).

### 1.3. INWESTOR I LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Inwestor:

Gmina Suszec

Ul. Lipowa 1

43-267 Suszec

Lokalizacja inwestycji:

Ul. Nierad i Łoskutowa, 43-265 Kryry

Dz. nr: 580/303, 540/295, 1826/93, 1831/91, obręb: Kryry

### 2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

#### 2.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

Działki nr: 580/303, 540/295, 1826/93 i 1831/91 znajdują się przy ul. Łoskutowej i Nierad w Kryrach, zagospodarowane są powierzchnią biologicznie czynną, strefą gdzie będzie wybudowany parking (z już istniejącą podbudową), zielenią niską oraz średniowysoką. Teren objęty pracami projektowymi znajduje się w obrębie zabudowań szkoły oraz mieszkalnictwa jednorodzinne. Na tych działkach przebiegają sieci instalacji kanalizacyjnej, elektrycznej i wodociągowej, które są powiązane z realizowanym przedsięwzięciem.

#### 2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU.

Projektuje się budowę parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą (obejściami, ścieżkami, zielenią, itp.). Zabudowa działki ulegnie zmianie, powstanie parking o pow.: 1267,27m<sup>2</sup>, chodniki i ciągi piesze o pow.: 350,02m<sup>2</sup>. Wszystkie nowo projektowane części zagospodarowania terenu będą ze sobą połączone funkcjonalnie i stanowić jedną całość. Zjazdy na działkę zaprojektowano od strony ul. Nierad (7m szer. i 10° spadku), i od strony ul. Łoskutowej (9,5m szerokości, zjazd tylko dla autobusów). Zjazdy obsługują parking z dróg gminnych (ul. Łoskutowa- działka nr 1826/93 oraz ul. Nierad- działka nr 540/295).

Zachodzące zmiany w zamiennym projekcie architektoniczno-budowlanym:

- Zmiana nawierzchni parkingu z kostek brukowych na asfaltową.
- Zmiana lokalizacji wjazdu przy ulicy Łoskutowej.
- Zmniejszenie powierzchni parkingu do 1267,27m<sup>2</sup>.
- Zmniejszenie ilości miejsc postojowych dla samochodów osobowych- do 41.
- Zmniejszenie miejsc postojowych dla niepełnosprawnych- do 2.

- Zmiana lokalizacji postoju autobusów (1 miejsce postojowe).
- Rezygnacja z rampy dla niepełnosprawnych (obsługa poprzez zjazdy).
- Zmiana lokalizacji schodów wejściowych na parking.
- Budowa nowych chodników i elementów małej architektury (ławek, koszy na śmieci, itp.)
- Likwidacja furtki wejściowej od strony zabudowań szkoły.
- Poszerzenie wjazdu Od ulicy Nierad o 2m.
- Przesunięcie chodników usytuowanych wzdłuż jezdni w stronę parkingu.

Poszczególne części zagospodarowania terenu:

- Parking- zaprojektowano parking o powierzchni 1267,27m<sup>2</sup> dla samochodów osobowych i autobusów. Wymiary pojedynczego miejsca parkingowego wynoszą 2,30 x 5,00m oraz 3,60 x 5,00m dla osób niepełnosprawnych, drogi dojazdowe pomiędzy miejscami postojowymi usytuowanymi prostopadle mieszczą się w wymaganej odległości 5,70m. Autobusy posiadają własne miejsce parkingowe o wym.: 3,00 x 19,00m, które będzie też spełniać rolę przystanku autobusowego. Aby usprawnić i ułatwić ruch autobusom (szkolnym i pozostałym) zaplanowano drogę wjazdowo/wyjazdową dla tych pojazdów o szerokości 3,50m. Główny wjazd na parking (s-7,00m) należy wykonać ze spadkiem 10° w kierunku parkingu.
- Chodniki i ciągi piesze- wokół jezdni i parkingu zaprojektowano ścieżki i dojścia aby umożliwić swobodną komunikację użytkownikom terenu. Chodniki zlokalizowane wzdłuż drogi mają szerokość 1,50m (zakończone obrzeżami betonowymi od strony trawnika i krawężnikami drogowymi od strony jezdni), natomiast ścieżki obok parkingu wykonać o szerokości 1,80m (zakończone obustronnie obrzeżami betonowymi).
- Schody- teren parkingu od strony ul. Nierad jest obniżony o ok. 1,40m, aby połączyć komunikacyjnie jezdnię z parkingiem zastosowano schody żelbetowe szerokości-2,5m (9 x 18,5x35) z zamontowanymi poręczami na wysokości 1,1m. Konstrukcja schodów powinna opierać się na zagęszczonej podbudowie z kruszywa 30cm, zbrojenie z prętów Ø12, stopnie z betonu C20/22.
- Uzbrojenie terenu- na działkach objętych opracowaniem znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa oraz sieć elektroenergetyczna. Wszystkie przyłącza pozostają bez zmian (w oparciu o poprzedni projekt).
- Kanalizacja deszczowa- zaprojektowano spadki o parametrach 1,0° dla nawierzchni asfaltowej parkingu oraz 1,5° dla chodników. Wody opadowe będą spływać do kraterów odwadniających które zostaną podłączone do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej z separatorem zanieczyszczeń. W pozostałych nawierzchniach zaprojektowano takie spadki aby odprowadzić wodę bezpośrednio do gruntu lub w ostateczności jeśli będzie jej nadmiar do systemu

kanalizacyjnego. Na skarpach pozostaje odwodnienie liniowe według pierwotnego projektu.

- Trawniki i krzewy ozdobne- powierzchnie biologicznie czynne zagospodarowane zostaną trawnikami i krzewami ozdobnymi. Projektuje się siew trawy standardowej ogrodowej oraz nasadzenie krzewów ozdobnych: żywotnik zachodni, jałowiec skalny, ostnica mocna, berberys czerwonolistny, trzmielina.

### 2.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Powierzchnia zabudowy projektowanego terenu:

- parking- 1267,27m<sup>2</sup>
- wjazdy 140,00m<sup>2</sup>
- chodniki- 350,02m<sup>2</sup>
- skarpy- 324,00m<sup>2</sup>
- nawierzchnia trawiasta- 949,42m<sup>2</sup>

**RAZEM: 3030,71m<sup>2</sup>**

### 2.4. RODZAJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI.

#### 2.4.1. NAWIERZCHNIA PROJEKTOWANEGO PARKINGU.

Powierzchnia całkowita: 1267,27m<sup>2</sup>- kształt wg rysunków, przekrój nawierzchni składa się z następujących warstw:

- projektowana warstwa asfaltowa ścieralna- 5cm
- projektowana warstwa asfaltowa-warstwa wiążąca- 5cm
- projektowana warstwa wyrównawcza z kruszywa (fr.2-32mm)- 3-5cm
- istniejąca warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 8cm
- istniejąca warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 30cm
- istniejąca warstwa odsączająca z kruszywa 10cm
- istniejący pas geowłókniny stabilizujący grunt
- grunt rodzimy

Nawierzchnię parkingu wykonać z asfaltu czarnego lub szarego ze spadkami 1°, według dokumentacji rysunkowej.

#### 2.4.2. NAWIERZCHNIA WJAZDÓW

Powierzchnia całkowita: 140,00m<sup>2</sup> - kształt wg rysunków, przekrój nawierzchni składa się z następujących warstw:

- projektowana warstwa asfaltowa ścieralna- 5cm
- projektowana warstwa asfaltowa-warstwa wiążąca- 5cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 15cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 30cm
- grunt rodzimy

#### 2.4.3. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW.

Zaprojektowano dwa rodzaje chodników, wykonanych z kształtek prostokątnych 20/10/6 (kostka przemysłowa HOLLAND w kolorze RAL: 9006), pierwszy typ chodnika o szer. 1,8m został zlokalizowany w obrębie parkingu, drugi typ o szer. 1,5m wzdłuż jezdni. Powierzchnia chodników wynosi odpowiednio: 350,02m<sup>2</sup>.

Warstwy chodników kształtują się następująco:

- Kształtki brukowe- 6cm
- Podsypka piaskowa- 3cm
- Podbudowa z kruszywa o fr. 2-32mm- 20cm(warstwa dolna i górna po 10 cm)- część istniejącej podbudowy
- Grunt rodzimy

Spadki chodników wykonać o nachyleniu 1,5° według dokumentacji rysunkowej. Wszystkie warstwy powinny być dobrze zagęszczone aby uniknąć osiadania nawierzchni.

#### 2.4.4. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA.

Powierzchnia całkowita: 949,42m<sup>2</sup>, kształt według projektu zagospodarowania terenu. Należy wykonać siew trawy na żyznej glebie tak aby możliwe było swobodne kiełkowanie nasion, wyprofilować nawierzchnię ze spadkiem 1-3% aby umożliwić swobodny spływ wody opadowej.

### 3. INFORMACJA CZY DZIAŁKA JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB PODLEGA CHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Według projektu pierwotnego.

#### 4. UŻYTKOWANIE TERENU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Niepełnosprawni mają zapewnione dwa miejsca postojowe o wymiarach 3,60 x 5,00m, z parkingu mogą się przemieszczać dwoma wjazdami w dowolnym kierunku miejscowości.

#### 5. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Projektowane zamierzenie budowlane nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz pogorszenia higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Wody opadowe z nawierzchni parkingowej będą odprowadzane do korytek odwadniających a następnie do separatora zanieczyszczeń co całkowicie zniweluje szkodliwość inwestycji dla środowiska naturalnego.

#### 6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje budowę parkingu wraz z całą infrastrukturą. W kolejnych podpunktach tego rozdziału zostaną dokładnie opisane wszystkie elementy i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe całego przedsięwzięcia.

##### 6.1. WARSTWY PODBUDOWY I NAWIERZCHNIA GÓRNA ASFALTOWA.

Aby górna nawierzchnia asfaltowa była stabilna i trwała należy przygotować odpowiednie warstwy podbudowy. Na objętej projektem działce wykonano już częściowo prace związane z ułożeniem warstw konstrukcyjnych, w tym celu usunięto górną warstwę gleby na głębokość 0,63m oraz ustabilizowano mechanicznie podłoże. Następnie ułożono warstwy podbudowy w odpowiedniej kolejności:

- Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szerokości 5m.
- Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm w korycie i na poszerzeniach zagęszczana ręcznie.
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm docelowo 17cm.
- Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm.
- Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm.

Projektowane wykończeniowe warstwy nawierzchni:

- Warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 3-5cm

- Warstwa wiążąca- asfalt czarny lub szary- podbudowa- 5cm.
- Warstwa asfaltowa ścieralna- 5cm.

Docelowa warstwa asfaltowa powinna spełniać odpowiednie parametry techniczne aby nie była narażona na uszkodzenia wynikające z odbywającego się ruchu pojazdów

Zastosować asfalt drogowy 35/50 o gęstości 1,021 jako warstwę podbudowy oraz asfalt 70/100 o gęstości 1,014 jako warstwę ścieralną (Gęstość w 15°C wg PN-EN ISO 3838 lub PN-EN 15326 [Mg/m<sup>3</sup>]).

Podana gęstość asfaltu dotyczy pomiarów w 15°C. Podczas stosowania asfaltu w innych temperaturach należy przeliczyć podaną gęstość w 15°C na gęstość w temperaturze stosowania wg równania:

$$\rho_x = \rho_{15} - (0,00061 \cdot \Delta t)$$

w którym:

$\rho_x$ - gęstość w poszukiwanej temperaturze X

$\rho_{15}$ - gęstość w temperaturze 15°C w Mg/m<sup>3</sup>

$\Delta t$ - różnica temperatur (X – 15), X ∈ <15,16...200>.

Właściwości techniczne asfaltu drogowego 35/50 (wg PN-EN 12591:2010):

Asfalt drogowy 35/50 to popularne lepiszcz wykorzystywane do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco. Może być stosowany również do betonów asfaltowych w warstwach podbudowy i wiążącej. Nie należy stosować asfaltu 35/50 do warstw ścieralnych.

Tabela właściwość asfaltu 35/50:

| Właściwość                                 | J.m.   | Metoda badania | Wartość |
|--|--------|----------------|---------|
| Penetracja w 25°C                          | 0,1 mm | PN-EN 1426     | 35- 50  |
| Temperatura mięknięcia                     | °C     | PN-EN 1427     | 50 - 58 |
| Temperatura łamliwości                     | °C     | PN-EN 12593    | ≤ -5    |
| Temperatura zapłonu                        | °C     | PN-EN ISO 2592 | ≥ 240   |
| Pozostała penetracja po starzeniu          | %      | PN-EN 1426     | ≥ 53    |
| Zmiana masy po starzeniu                   | %      | PN-EN 12607-1  | ≤ 0,5   |
| Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu | °C     | PN-EN 1427     | ≤ 8     |
| Zawartość składników rozpuszczalnych       | %/mm   | PN-EN 12592    | ≥ 99,0  |
| Lepkość dynamiczna w 135°C                 | mPas   | ASTM D 4402    | -       |

Lepkość dynamiczna w 60°C Pas PN-EN 12596 -

Właściwości techniczne asfaltu drogowego 70/100 (wg PN-EN 12591:2010):

Asfalt drogowy 70/100 to popularne lepiszcze wykorzystywane do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco oraz przeznaczona do produkcji emulsji asfaltowych o różnym przeznaczeniu.

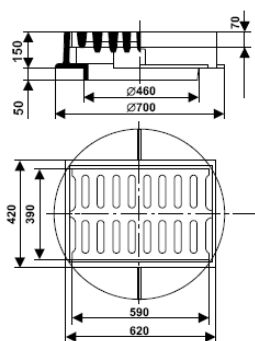
Tabela właściwości asfaltu 70/100

| <b>Właściwość</b>                          | <b>J.m.</b> | <b>Metoda badania</b> | <b>Wartość</b> |
|--|-------------|-----------------------|----------------|
| Penetracja w 25°C                          | 0,1<br>mm   | PN-EN 1426            | 70- 100        |
| Temperatura mięknięcia                     | °C          | PN-EN 1427            | 43- 51         |
| Temperatura łamliwości                     | °C          | PN-EN 12593           | ≤ -10          |
| Temperatura zapłonu                        | °C          | PN-EN ISO<br>2592     | ≥ 230          |
| Pozostała penetracja po starzeniu          | %           | PN-EN 1426            | ≥ 46           |
| Zmiana masy po starzeniu                   | %           | PN-EN 12607-1         | ≤ 0,8          |
| Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu | °C          | PN-EN 1427            | ≤ 9            |
| Zawartość składników rozpuszczalnych       | %/mm        | PN-EN 12592           | ≥ 99,0         |
| Lepkość dynamiczna w 135°C                 | mPas        | ASTM D 4402           | -              |
| Lepkość dynamiczna w 60°                   | Pas         | PN-EN 12596           | -              |

## 6.2. ODWODNIENIE PARKINGU.

W istniejącej podbudowie wykonano części instalacji kanalizacyjnej, studzienki rewizyjne oraz sieć rur które je łączą. Aby dobrze odprowadzać wodę opadową z parkingu zaprojektowano dwu kierunkowy spadek nawierzchni o 1° kącie nachylenia, woda opadowa będzie spływać do kraterów kanalizacyjnych 420/620 i wysokości zgodnie z rysunkiem technicznym, elementy przechwytyjące wodę z nawierzchni będą podłączone rurami do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej z separatorem zanieczyszczeń i odprowadzane poza teren działki. Dodatkowo woda opadowa będzie odprowadzana poza teren działki poprzez wpusty skarpowe.





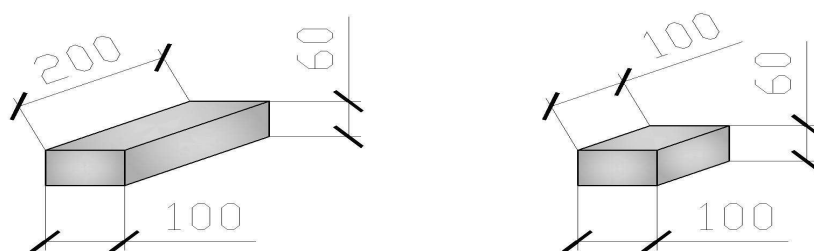
Rys. poglądowy kratki ściekowych

### 6.3. CHODNIKI.

Zaprojektowano chodniki wykonane z standardowych kształtek (kostka przemysłowa Holland), o następujących parametrach:

- Wysokość modułarna: 60 mm.
- Szerokość modułarna: 100 mm.
- Długość modułarna: 100 i 200 mm.
- Wysokość rzeczywista: 60 mm.
- Szerokość rzeczywista: 100 mm.
- Długość rzeczywista: 100 i 200 mm.

Wokół jezdni należy wykonać chodniki o szerokości 1,50m (z obrzeżami 6/20/100 od strony trawnika i krawężnikami drogowymi 15/30/100 wzdłuż jezdni), natomiast wokół parkingu układać kształtki na szerokości 1,80m (z dwustronnymi obrzeżami betonowymi 6/20/100).



Rysunek kształtek brukowych

Powierzchnia na której będą układane kształtki powinna być prawidłowo wykonana aby spełniała swoje właściwości. W pierwszej kolejności trzeba przygotować podłoże (wykonać stabilizację) a następnie ułożyć odpowiednie warstwy tak aby nawierzchnia była sztywna i nie uległa zapadnięciu

lub wykrzywieniu.

Poniżej przedstawiono czynności związane z wykonaniem poszczególnych warstw chodników:

- Korytowanie- polega na usunięciu wierzchniej warstwy gruntu w celu wykonania podbudowy, podłoże dokładnie oczyścić z korzeni i rosnących tam roślin. Po tych czynnościach wyrównać dno i zagęścić, po to aby uniknąć w przyszłości osiadania gruntu. Drugi etap to właściwa niwelacja podłoża zgodnie z docelowymi spadkami nawierzchni, dokonuje się jej poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub uzupełnienie jego ubytków według parametrów wytyczonych urządzeniami geodezyjnymi. Wszystkie warstwy podbudowy muszą mieć tę samą grubość w każdym miejscu wykonywanej powierzchni. Etap ten jest niezwykle istotny i wpływa na kształt, właściwe odwodnienie i trwałości nawierzchni. Powinien zostać wykonany przy użyciu odpowiedniego sprzętu: równiarka, zagęszczarka dynamiczna, płyta wibracyjna, niwelator, spychacz. Głębokość korytowania: ok. 30cm.
- Podbudowa- ma za zadanie przenosić obciążenia do gruntu. Powinna być przepuszczalna dla wody, dlatego do jej wykonania stosuje się odpowiednie materiały. Po przygotowaniu podłoża należy przystąpić do formowania warstw.
- Podsypka- kolejny etap prac obejmuje wykonanie podsypki, czyli warstwy wyrównawczej. Jej ułożenie zapewnia dobre osadzenie kostek brukowych i niweluje różnice w grubości. Podsypkę wykonać z piasku o frakcji do 2 mm. Grubość podsypki wynosi 3cm. Zagęszczenie wykonać dopiero po ułożeniu kostki.
- Układanie kostki brukowej- prace rozpocząć od posadowienia obrzeży betonowych i krawężników drogowych. Następnie układać poszczególne kostki od brzegu w kierunku środka aby nie zniszczyć wcześniej wykonanej podsypki. Bardzo ważne jest też kontrolowanie spadku powierzchni (1,5°).

#### 6.4. TRAWNIK I KRZEWY OZDOBNE.

Na powierzchni biologicznie czynnej zaprojektowano nowy trawnik oraz krzewy ozdobne. Istniejący trawnik jest nierówny, zabrudzony i porośnięty chwastami. Zaprojektowano nową nawierzchnię trawiastą która będzie spełniać odpowiednie walory estetyczne.

Realizacja powinna odbywać się wg następujących etapów:

- Przygotowanie podłoża- w pierwszej kolejności przygotować odpowiednio glebę pod przyszły trawnik, oczyścić ją z zanieczyszczeń mechanicznych i martwych korzeni. W miejscach gdzie występuje nieurodzajna i zanieczyszczona gleba należy nanieść nową warstwę o grubości 5cm. Przed siewem wyrównać teren przy pomocy sprzętu mechanicznego lub ręcznego. W następnej kolejności zaleca się wysiać nawóz (azofoska) i odczekać 3-4 dni. Po tym czasie można

przystąpić do siewu trawy.

- Zasiew- czynność tą przeprowadzić przy pomocy siewników rzutowych (0,2kg trawy/m<sup>2</sup>), przykryć ziemią i wyrównując lekko broną. Całą powierzchnię trawnika ugnieść równomiernie walcem. Sianie trawy wykonuje się od kwietnia do września aby trawa mogła odpowiednio się zakorzenić (przygotować i uodpornić przed mrozami). Po tych pracach obficie podlać trawnik. Po czasie gdy darń uzyska wysokość 3-5cm należy uwałować powierzchnię trawnika lekkim walcem w celu wyrównania terenu. Po kilku dniach można przystąpić do koszenia do ok. 5cm.

- Konserwacja i eksploatacja trawnika- aby trawa posiadała odpowiednie walory estetyczne należy poddawać ją ciągłej eksploatacji, najważniejszymi elementami tego procesu jest podlewanie i nawożenie. Trawnik powinno podlewać się tak aby woda przenikała na głębokość 7-10cm, lepiej podlewać rzadziej, ale obficie. Nawożenie przeprowadzać dwa razy do roku: wiosną, przed rozrostem i pod koniec września lub z początkiem października. Po wykonaniu nawożenia jeśli nie spadnie deszcz podlać obficie trawnik tak aby nawóz mógł wsiąknąć do gleby. Oprócz w/w czynności przeprowadzać odchwaszczanie, miejscowe dosiewanie, wałowanie i napowietrzanie.

W projekcie zagospodarowania terenu ujęto krzewy ozdobne iglaste i liściaste zimozielone. Krzewy te nie tracą liści na zimę ponieważ parowanie wody z ich tkanek nie zostaje przerwana. Pora sadzenia powinna odbywać się w takim czasie aby rośliny zdążyły dobrze się ukorzenić przed nadejściem zimy. Najlepsza pora sadzenia to druga połowa sierpnia i pierwsza połowa września oraz okres od chwili rozmarznięcia gleby do wznowienia wegetacji (początek wiosny). Przy zakupie krzewów są one odpowiednio zabezpieczone bryłą korzeniową, a więc należy wykonać szersze dołki do ich posadowienia. Jeśli rośliny zapakowane są w tkaninę workową lub słomę to nie trzeba ich zdejmować ponieważ po pewnym czasie zgniją. Jeśli opakowanie jest wykonane z innego materiału to należy je ostrożnie zdjąć i sprawdzić stan korzeni, końcówki delikatnie przyciąć a złamane usunąć. Gdy podczas sadzenia występuje susza należy do dołka wlać kilka litrów wody. Po wypoziomowaniu rośliny można przestrzeń wokół niej wypełnić próchniczną ziemią lub kompostem. Posadzone rośliny obficie podlewać aby przystosowały się do nowego środowiska.

Rodzaje krzewów ozdobnych: żywotnik zachodni, jałowiec skalny, ostnica mocna, berberys czerwonołistny, trzmielina (lokalizacja wg rysunku technicznego zagospodarowania terenu).

## 6.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.

Na projektowanym terenie przewidziano lokalizację małych elementów architektonicznych: ławki i kosze na śmieci.

Specyfikacja ławek:

- Konstrukcja ławki wykonana z rury stalowej o przekroju fi 76,1x3,2 mm i kątowników

stalowych.

- Siedzisko wykonane z desek z drewna liściastego, klejonego i lakierowanego.
- Deski z drewna są zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów przeciw-grzybiczych, a wysokiej jakości lakierobejca nadaje im estetyczny wygląd.
- Siedzisko łączy się z podporami za pomocą śrub zamkowych zabezpieczonych antykorozyjnie, odpornych na działanie warunków atmosferycznych.
- Całość konstrukcji metalowej ławki zabezpieczona antykorozyjnie i opcjonalnie malowana lakierami akrylowymi, strukturalnymi.
- Zabezpieczenie antykorozyjne oraz technologia wykonania siedziska zapewnia długoletnią, wysoką odporność na warunki atmosferyczne oraz uszkodzenia mechaniczne.

Specyfikacja koszy na śmieci:

- Wysokość: 83 cm
- Szerokość: 58 cm
- Długość: 58 cm
- Waga: 160 kg

## 6.6. OZNAKOWANIE PARKINGU.

W miejscu postoju samochodów należy wykonać oznakowania farbą RAL: 9010, szerokość pojedynczego pasa powinna mieścić się w granicach 12cm, odległości według rozmieszczenia miejsc postojowych: 2,30 x 5,00m samochody osobowe, 3,60 x 5,00m samochody osobowe dla osób niepełnosprawnych, 3,00 x 19,00 dla autobusów.

Oznakowanie poziome przeprowadzane jest w oparciu o wysokociśnieniową malowarkę. Wydajna pompa umożliwia malowanie gęstymi farbami drogowymi oraz żywicami epoksydowymi i poliuretanowymi. Emisja farby z dysz malujących odbywa się pod ogromnym ciśnieniem 230 Bar, co gwarantuje pełną penetrację malowanej powierzchni przez cząsteczki farby. Natrysk farby przeprowadzany jest bez udziału powietrza, dzięki czemu malowane linie posiadają równe, nierozmazane krawędzie.

Oprócz oznakowania poziomego zastosować znaki pionowe:

- oznaczenie główne parkingu- D18



- miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych- D18A z tabliczką osób niepełnosprawnych  
wymiary znaku: 400x400mm (mini)



- przystanek autobusowy- D15

wymiary znaku: 400x400mm (mini)



- zakaz wjazdu- B2 z wyjątkiem autobusów w strefie ruchu tych pojazdów

wymiary znaku: Ø 400 (mini)



- ustąp pierwszeństwa przejazdu przy włączaniu się do ruchu- A7

wymiary znaku: 600/600/600mm



## 7. OŚWIETLENIE TERENU.

W porównaniu do poprzedniego projektu oświetlenia, zachodzące zmiany są niewielkie. Należy przesunąć lampy już zaprojektowane, do wewnątrz parkingu (nowa lokalizacja wg rysunku zagospodarowania terenu).

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Umowy z Inwestorem,
- Wytycznych projektowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126 z 23 czerwca 2003r.).

## 2. INWESTOR I LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Nazwa inwestycji: BUDOWA PARKINGU WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM PRZY ULICY NIERAD I ŁOSKUTOWA W KRYRACH NA DZ.580/303, 540/295, 1826/93, 1831/91

Adres inwestycji: UL. NIERAD I ŁOSKUTOWA, 43-265 KRYRY  
DZIAŁKI NR: 580/303, 540/295, 1826/93, 1831/91

Inwestor: GMINA SUSZEC

Adres inwestora: UL. LIPOWA 1; 43-267 SUSZEC

## 3. INFORMACJA BIOZ.

### 3.1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT.

Prace przy zagospodarowaniu terenu obejmują wykonanie nowych nawierzchni z masy asfaltowej i kostki brukowej, nowego trawnika oraz pozostałych elementów małej architektury. Kolejność i zakres prac do wykonania:

- Przygotowanie terenu- wykopy w gruncie pod przyszłe nawierzchnie utwardzone, oczyszczenie gleby, uzupełnienie braków ziemi na trawniku, ubicie podłoża.
- Prace gruntowe- montaż elementów kanalizacji deszczowej i jej podłączenie z istniejącym systemem. Wykonanie warstw podbudowy pod chodniki. Wyrównanie terenu parkingu kruszywem.
- Prace montażowe- wykonanie instalacji oświetleniowej, ułożenie obrzeży betonowych i kostki brukowej, montaż nawierzchni asfaltowych. Rozmieszczenie elementów małej architektury i pozostałych części ujętych w projekcie zagospodarowania terenu.
- Prace wykończeniowe- zasiew trawy i pielęgnacja trawnika, sadzenie krzewów, malowanie

pasów na parkingu, montaż znaków. Na sam koniec posprzątać teren i przygotować do otwarcia i użytkowania.

### 3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na działkach budowlanych nie ma jakichkolwiek obiektów budowlanych, została jedynie wykonana instalacja kanalizacji deszczowej i warstwy podbudowy pod przyszły parking.

### 3.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

Podczas prowadzenia prac robotnicy powinni zwrócić szczególną uwagę na poszczególne niebezpieczeństwa:

- wykopy pod warstwy podbudowy chodników,
- pracę maszyn (koparek, spycharek, ciężarówek, walców, itp.),
- rozładunek i załadunek ciężkich materiałów (ziemi, asfaltu, palet z kostką brukową, itp.).

### 3.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Na terenie prowadzonych prac są studzienki rewizyjne istniejącej kanalizacji deszczowej, robotnicy powinni uważać aby do nich nie wpaść. Poza studzienkami nie ma istniejących elementów niebezpiecznych dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.

### 3.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Pracownicy biorący udział w remoncie powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

### 3.6. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB

W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ, NA WYPADEK ZAGROŻEŃ.

Wykaz środków technicznych:

- przeszkolenie pracowników,
- stosowanie przez pracowników środków ochrony osobistej,
- bezpośredni nadzór nad pracami przez przełożonych,
- właściwa współpraca z inwestorem,
- zachowanie ostrożności podczas stosowania środków chemicznych,
- systematycznie usuwać odpady budowlane z terenu budowy.

### 3.7. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy, dotyczy to dokumentów:

- projektu architektoniczno budowlanego
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- pozostałe uzgodnienia i dokumenty upoważniające do realizacji prac budowlanych.

### 3.8. ZAGOSPODAROWANIE I ORGANIZACJA TERENU BUDOWY.

Kierownik budowy wspólnie z brygadzystami powinien przygotować teren pod przyszłą budowę, zapewni to skuteczną i sprawną pracę robotnikom, oraz bezpieczeństwo dla osób biorących udział w realizacji inwestycji. Organizacja terenu budowy:

- ogrodzenie terenu taśmą ostrzegawczą
- umiejscowienie tablicy i znaków z informacją o prowadzonych pracach budowlanych
- zapewnienie pomieszczeń biurowych, higieniczno- sanitarnych i socjalnych wraz z wyposażeniem (apteczka, gaśnica, telefon, tablica z numerami alarmowymi, itp.)
- wydzielenie miejsc składowania materiałów budowlanych i miejsce składowania tymczasowych odpadów budowlanych.
- Wykonać działania i czynności które pozwolą skutecznie, sprawnie i bezpiecznie wykonywać prace budowlane, zgodnie z wiedzą techniczną i doświadczeniem kierownika budowy, brygadzystów i pracowników budowlanych.

Projekt architektoniczno-budowlany i plan Bioz sporządzili:

inż. arch. Krzysztof Księżyk

mgr inż. arch. Tomasz Mikrut

MA/083/08 OP-0157

KKArchitecture- Marzec 2013