

**ZAKŁAD BUDOWLANY CZADRÓW – CIEJAK**

CZADRÓW 121, 58 – 405 KRZESZÓW, Tel. 602 599 982, e-mail: [mciejak@op.pl](mailto:mciejak@op.pl), [ciejak.pl](http://ciejak.pl)  
PROJEKTOWANIE – WYKONAWSTWO – NADZÓR – AUDYTY I CERTYFIKATY  
ENERGETYCZNE

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**PRZEBUDOWA PARKINGU PRZY AL. WOJSKA POLSKIEGO W KAMIENNEJ  
GÓRZE**

**[ Kategoria obiektu: XXII ]**

Nazwa obiektu:

**DZ. NR 281/6, 281/3OBR. 6 KAMIENNA GÓRA**

Adres obiektu:

**GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA,  
PL. GRUNWALDZKI 1, 58 – 400 KAMIENNA GÓRA**

Dane Inwestora:

Projektanci:

Pieczętka i podpis:

Architektura i Konstrukcja:	
JANUSZ KOWALCZYK ul. Topolowa 17, 58-309 Wałbrzych	
Instalacje elektryczne:	
WIATR RYSZARD ul. 40-lecia WOP 13, 58-420 Lubawka	
Instalacje sanitarne:	
BARTŁOMIEJ KAŁUŻA ul. Forteczna 66/2, 58 – 316 Wałbrzych	

Data opracowania:

**CZADRÓW, styczeń 2017**

## **Spis treści**

### **I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1. Wstęp**

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Przedmiot opracowania

#### **2. Opis projektu zagospodarowania terenu**

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 2.5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej
- 2.6. Dane dotyczące eksploatacji górniczej
- 2.7. Dane dotyczące zagrożenia środowiska
- 2.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 2.9. Obszar oddziaływania obiektu
- 2.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu

### **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

#### **3.Opis**

#### **projektu architektoniczno-budowlanego**

- 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
- 3.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego
- 3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 3.4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 3.5. Podstawowe dane technologiczne
- 3.6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
- 3.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
- 3.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych
- 3.9. Charakterystyka energetyczna budynku
- 3.10.Dane dotyczące wpływu obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich
- 3.11.Warunki ochrony przeciwpożarowej
- 3.12.Warunki ochrony przeciwpowodziowej

### **III . INFORMACJA BIOZ**

### **IV . CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Wstęp

### 1.1. Inwestor

GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA  
PL. GRUNWALDZKI 1 , 58-400 KAMIENNA GÓRA

### 1.2. Podstawa opracowania

#### a. Formalne podstawy opracowania

- umowa z Inwestorem . W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem .
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999r. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r., poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2012r. 462 z późniejszymi zmianami.
- Zespół Polskich Norm i literatura techniczna

#### a. Materiały źródłowe

- mapa do celów projektowych,
- mapy ewidencji gruntów, wypisy z ewidencji gruntów,
- inwentaryzacja w terenie, - uzgodnienia i opinie.

## 2. Opis projektu zagospodarowania terenu

## **2.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa parkingu publicznego przy Al. Wojska Polskiego w Kamiennej Górze (dz. nr 281/6, 281/3 dr, obr. 6)

## **2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Na terenie działki nr 281/6 obr.6 objętej opracowaniem znajduje się plac pokryty nawierzchnią szutrową i zielenią niską i wysoką oraz garaże w zabudowie szeregowej. Działka posiada istniejący dostęp do drogi publicznej (dz nr 121/4 obr.6) po przez działkę nr 281/5 obr.6.

## **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **2.3.1 Projektowane zagospodarowanie - część drogowa**

Na działce nr 281/6 obr.6 projektowane są miejsca postojowe oraz ciąg pieszo jezdny.

### **2.3.2. Projektowane uzbrojenie terenu**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK w Kamiennej Górze ścieki deszczowe będą oczyszczone i odprowadzone do istniejącej do sieci kanalizacji deszczowej. Miejsce wpięcia pokazano w części rysunkowej.

## **2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Projektowana przebudowa parkingu dopasowana jest do istniejącej na danym terenie zabudowy garażowej, jej parametry są zgodne ustaleniami obowiązującego dla tego terenu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| • Powierzchnia jezdni ciągu pieszo-jezdnego | 936,00 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia jezdni miejsc postojowych    | 620,00 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia jezdni chodników             | 105,00m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia zieleni                      | 400,00m <sup>2</sup>  |

## **2.5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej**

Obszar inwestycji nie podlega ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków.

## **2.6. Dane dotyczące eksploatacji górniczej**

Teren działek nie jest objęty wpływem szkód górniczych.

## **2.7. Dane dotyczące zagrożeń środowiska**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie bezpośredniego zagrożenia powodzią

## **2.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Przebudowa parkingu nie ograniczy ruchu osób niepełnosprawnych. Jezdnia nie posiada progów zwalniających ani innych barier architektonicznych, które utrudniałyby poruszanie się osób niepełnosprawnych. Na parkingu zaprojektowane zostały dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych.

## **2.9. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji tj. 281/6, 281/3 obr. 6 według ewidencji gruntów oraz działki sąsiednie bezpośrednio graniczące z przebudowywanym parkingiem tj. 208/1 obr. 7  
280, 281/5, 281/2, 122/4, obr. 6 Kamienna Góra

## **2.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu**

Kategoria geotechniczna obiektu I.

Badany teren charakteryzuje się średnio skomplikowaną budową geologiczną. Zgodnie z wymogami ustawy „Prawo budowlane” składowym elementem projektu jest ocena geotechniczna podłoża gruntowego. Oceny dokonano na podstawie analizy makroskopowej próbek pobranych z odkrywek. W rejonie badań występują spoiste gliny, gliny próchnicze i namuły rzeczne. Grunty rodzime przykryte są warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości od 0,3 do 3,3m. Wody gruntowe stabilizują się na głębokości kilku metrów. **Stosownie do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia ustala się, że warunki posadowienia obiektów objętych w/w projektem stanowią pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych**

## II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY

### 3. Opis projektu architektoniczno-budowlanego

#### 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projekt obejmuje w szczególności wykonanie nowej podbudowy i nawierzchni parkingów, ciągu pieszo-jezdnego oraz chodników. Zakresem objęto także budowę kanalizacji deszczowej oraz lamp oświetlenia ulicznego. W ramach robót budowlanych związanych z przedmiotowym opracowaniem nie zmienia się przeznaczenie obiektu i jego program użytkowy. Parking pozostanie obiektem użyteczności publicznej.

Zestawienie powierzchni:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| • Powierzchnia jezdni ciągu pieszo-jezdnego | 936,00 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia jezdni miejsc postojowych    | 620,00 m <sup>2</sup> |
| • Powierzchnia jezdni chodników             | 105,00m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia zieleni                      | 400,00m <sup>2</sup>  |

#### 3.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Bez zmian.

#### 3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Konstrukcja nawierzchni miejsc parkingowych i ciągu pieszo-jezdnego zaprojektowana została zgodnie z Rozporządzeniem 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. nr 43 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430). Dla występującego gruntu wysadzinowego oraz warunków wodnych złych przyjęto grupę nośności podłoża G4. W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 zaprojektowano ułożenie dodatkowej warstwy podłoża nawierzchni grubości 25cm z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$ , spełniając jednocześnie warunek mrozoodporności podłoża. Przekrój konstrukcji dobrano dla kategorii ruchu KR2 z katalogu typowych konstrukcji nawierzchni asfaltowych

### **Projektowana konstrukcja nawierzchni**

Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne dla nawierzchni:

#### **□ Dróg wewnętrznych**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o wym. 20 x 20 koloru szarego gr. 8cm



- warstwa wiążąca podsypka piaskowo cementowa 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15cm
- stabilizacja cementowa  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 25cm

#### **Miejsc postojowe**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o wym. 20 x 20 koloru grafitowego gr. 8cm
- warstwa wiążąca podsypka piaskowo cementowa 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15cm
- stabilizacja cementowa  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 25cm

#### **Chodniki**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu Holland koloru szarego gr. 8cm
- warstwa wiążąca podsypka piaskowo cementowa 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15cm

Geometrę dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych oraz chodników zaprojektowano zgodnie z rys. nr 1. Lokalizacja wjazdu i wyjazdu nie uległa zmianie.

Zaprojektowano 48 stanowiska parkingowe, w tym trzy dla osób niepełnosprawnych.

Wymiary stanowisk parkingowych – 2,40x5,00m, stanowisko dla osób niepełnosprawnych 3,60x5,00m. Stanowiska pod kątem 90° i 60° w stosunku do jezdni manewrowych. Jezdnie dróg wewnętrznych zaprojektowano o szerokości od 5,0m do 10,0m.

### **Wytyczne wykonania robót**

#### **Stabilizacja cementowa**

Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 5°C w czasie najbliższych 7 dni.

Jeżeli warstwa kruszywa ze spoiwami hydraulicznymi ma być układana w prowadnicach, to po wytyczeniu podbudowy należy ustawić na podłożu prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle linie krawędzi układanej warstwy według dokumentacji projektowej. Wysokość prowadnic powinna odpowiadać grubości warstwy kruszywa ze spoiwami hydraulicznymi, w stanie niezagęszczonym. Prowadnice powinny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się pod wpływem oddziaływania maszyn użytych do wykonania warstwy.

Składniki mieszanki powinny być dozowane w ilości określonej w receptce laboratoryjnej. Mieszarka stacjonarna powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa i cementu oraz objętościowego dozowania wody. Czas mieszania w mieszarkach cyklicznych nie powinien być krótszy od 1 minuty, o ile krótszy czas mieszania nie zostanie dozwolony przez Inżyniera po wstępnych próbach. W mieszarkach typu ciągłego prędkość podawania materiałów powinna być ustalona i na bieżąco kontrolowana w taki sposób, aby zapewnić jednorodność mieszanki. Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej z tolerancją +10% i -20% jej wartości. Przed ułożeniem mieszanki należy ustawić prowadnice i podłoże zwilżyć wodą. Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Inżyniera. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy. Zagęszczanie warstwy gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem należy prowadzić przy użyciu zagęszczarek lub walców. Zagęszczenie warstwy powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Operacje

zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 nie mniejszego od 1,03. Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych oraz wszelkich urządzeń obcych. Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękane podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty te są wykonywane na koszt Wykonawcy. W miarę możliwości należy unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie warstwy na całej szerokości. Jeśli jest to niemożliwe, przy warstwie wykonywanej w prowadnicach, przed wykonaniem kolejnego pasa należy pionową krawędź wykonanego pasa zwilżyć wodą. Przy warstwie wykonanej bez prowadnic w ułożonej i zagęszczonej mieszance, należy niezwłocznie obciążyć pionową krawędź. Po zwilżeniu jej wodą należy wbudować kolejny pas. W podobny sposób należy wykonać poprzeczną spoinę roboczą na połączeniu działek roboczych. Od obciążenia pionowej krawędzi w wykonanej mieszance można odstąpić wtedy, gdy czas pomiędzy zakończeniem zagęszczania jednego pasa, a rozpoczęciem wbudowania sąsiedniego pasa, nie przekracza 60 minut.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

- a) skropienie specjalnymi preparatami powłokotwórczymi posiadającymi aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, po uprzednim zaakceptowaniu ich użycia przez Inżyniera,
- b) utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 7 dni,
- c) przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład o szerokości co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni warstwy przez wiatr,
- d) przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny technicznej i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym w czasie co najmniej 7 dni.

Inne sposoby pielęgnacji, zaproponowane przez Wykonawcę i inne materiały przeznaczone do pielęgnacji mogą być zastosowane po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie 7 dni po wykonaniu. Po tym czasie ewentualny ruch technologiczny może odbywać się wyłącznie za zgodą Inżyniera.

## **Podbudowa**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby

Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy przeprowadzić metoda obciążeń płytowych (VSS), wg PN-S-02205:1998 załącznik B, nie rzadziej niż 10 razy na 10 000 m<sup>2</sup>, lub według zaleceń Inżyniera. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy  $E2/E1 \leq 2,2$

### **Nawierzchnia z kostki brukowej**

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

### **3.4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

W celu zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne zaprojektowane zostały trzy miejsca postojowe oraz obniżenia na krawężnikach w miejscach przejść.

### **3.5. Podstawowe dane technologiczne**

Nie dotyczy.

### **3.6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

#### **3.6.1. Rozwiązania sytuacyjne.**

Projekt obejmuje lokalizację 48-ciu miejsc postojowych usytuowanych równolegle, prostopadłe i pod kątem 60<sup>0</sup> stopni do osi ciągów pieszo jezdnych. Ponadto zaprojektowane zostały chodniki i miejsce na lokalizację wiaty śmietnikowo-przystankowej.

#### 3.6.2. Rozwiązania wysokościowe.

Układ wysokościowy parkingu bezpośrednio wynika z konieczności dowiązania się do przyległej zabudowy garażowej oraz ulicy Al. Wojska Polskiego. Projektowany ciąg pieszo-jezdny na całej długości posiada spadki podłużne min. 0,5%

#### 3.6.3. Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym, ciąg pieszo-jezdny posiada spadek jednostronny w kierunku projektowanego ścieku. Pochylenia poprzeczne chodnika, zielenca oraz miejsc postojowych są jednostronne o wartości 2% i skierowane w kierunku ciągu pieszojezdnego. Odkrycie krawężników zewnętrznych wynosi od 3,0cm do 12,0 cm. Chodnik zostały obramowane obrzeżem betonowym 8\*30\*100 cm układanym na ławie betonowej grubości 10,0 cm z betonu C8/10.

#### 3.6.4. Odwodnienie.

Odwodnienie zostaje zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Woda opadowa spływająca do ścieków następnie do wpustów ulicznych odprowadzana będzie do separatora i istniejącej kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów jest pokazana na planie sytuacyjnym.

### 3.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Nie dotyczy

### 3.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

#### 3.8.1 Kanalizacja deszczowa

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur i kształtek kielichowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) ze ścianką litą, w klasie wytrzymałości SN8, SDR34. Łączenia rur i kształtek z zastosowaniem kielichów z uszczelkami. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów spełniający w/w wymagania oraz posiadającymi aktualny certyfikat. Średnice rurociągów jak na rysunkach. Głębokość ułożenia – nie mniej niż 1,0 m licząc od poziomu gruntu do wierzchu rury.

Na załamaniach trasy kanalizacji deszczowej wykonać studzienki betonowe o średnicy Dn1200. Elementy studni powinny być wykonane z betonu wodoszczelnego wibroprasowanego typu B45 (wodoszczelności W-8 i nasiąkliwości nw< 4%). Krąg dennej z prefabrykowaną ( monolityczną ) kietą, oraz osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla rur PVC. Przed i za studnią, w razie potrzeby, zastosować elementy przegubowe. Kręgi betonowe łączyć za pomocą zintegrowanych uszczelki gumowych. Studzienki zlokalizowane w pasie jezdnym zakończyć za pomocą pierścienia odciążającego 600. Studnie wyposażyć we włazy żeliwne pełne, z

wypełnieniem betonowym w klasie obciążenia D400. Do precyzyjnej regulacji wysokościowej wjazdów należy użyć żelbetowych kręgów regulacyjnych. Studnie betonowe należy zaizolować przeciwwilgociowo od zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie ścian studni.

Odprowadzanie wód opadowych z parkingu wykonać za pomocą standardowych żeliwnych wpustów ulicznych zamontowanych na systemowych studzienkach betonowych monolitycznych o średnicy Dn500 z osadnikiem. Studzienki betonowe zakończyć pierścieniem odciążającym.

Wody opadowe i roztopowe spływające z miejsc parkingowych i dróg manewrowych oczyszczone zostaną za pomocą wysokosprawnego separatora (średnicy fi 1200mm) koalescencyjnego o przepływie  $Q_{nom} \geq 3$  l/s i  $Q_{max} \geq 30$  l/s. Ponadto przed separatorem zostanie zamontowany piaskownik o średnicy fi 1200mm.

### 3.8.2 Oświetlenie parkingu

#### 3.8.2.1. Zasilanie energetyczne

Projektowane oświetlenie parkingu zasilane będzie z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego SOU zlokalizowanej przy kontenerowej stacji transformatorowej. Miasto posiada zawartą umowę na dostawę energii elektrycznej o wielkości mocy zabezpieczającej dodatkowe zainstalowanie 5 lamp ledowych. Napięcie zasilania wynosi 0,4/0,23 kV. Łączna moc opraw zainstalowanych wynosi 340W.

#### 3.8.2.2. Linia kablowa

Z szafki oświetleniowej należy wyprowadzić kabel typu YAKXSxx35<sup>2</sup>, który następnie układać w rowie kablowym o szerokości 0.4m i głębokości 0,8m. Kabel należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami rurą ochronną RHDPEk-F75. Obok rury z kablem układać bednarke ocynkowaną FeZn 25x4mm, którą należy połączyć metalicznie z uziemieniem w szafce oświetleniowej oraz konstrukcją metalową słupów oświetleniowych. Całość zakryć warstwą ziemi rodzimej bez gruzu i śmieci a następnie zagęścić. W odległości 25-30 cm nad kablem ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi należy zachować szczególną ostrożność a przypadku kolizji z odkrytymi kablami energetycznymi należy je zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu RHDPE-D110 lub podobnymi. Trasę linii kablowej pokazano na załączonym Projekcie zagospodarowania terenu.

#### 3.8.2.3. Rodzaj oświetlenia

Oświetlenie parkingu należy wykonać przy zastosowaniu opraw ledowych zabudowanych na słupach rozmieszczonych w taki sposób aby możliwie jak najbardziej równomiernie oświetlały teren parkingu oraz nie powodowały oślnienia dla użytkowników parkingu

#### 3.8.2.4. Słupy oświetleniowe

Dla zabudowania opraw oświetleniowych należy zastosować słupy aluminiowe anodowane typu SAL-85M. Słupy należy mocować do fundamentów betonowych B-71 o wymiarach 40x40x100 cm i zabezpieczyć nakrętkami z osłoną plastikową. We wnęce każdego słupa umieścić tabliczki bezpiecznikowe odpowiednio TB-11 i TYB-12. Obwody oświetleniowe wykonane przewodami YDY3x1,5mm<sup>2</sup> należy zabezpieczyć wkładkami topikowymi 6A.

#### 3.8.2.5. Oprawy oświetleniowe

W projekcie oświetlenia parkingu zastosowano oprawy ledowe firmy ROSA typu Cuddle LED 60 5K T3. Oprawy mocować do wysięgników aluminiowych typu WR-21/1 oraz

typu WR-21/2 anodowane inox. Oprawy posiadają stopień ochrony IP66. Moc diod wynosi 60[W] a całkowita moc oprawy 68[W]

#### 3.8.2.6. Obliczenia parametrów oświetlenia

Zgodnie z obowiązującą normą oświetleniową PN-EN 13201:2007 średnie natężenie oświetlenia parkingu przyjęto w wysokości 5lx (minimalne nie mniejsze niż 1 lx).

Rozkład natężenia przedstawiono na załączonym rysunku. Średnie natężenie na całym parkingu wynosi 11 lx, minimalne 4 lx, maksymalne 29 lx.

**3.8.2.7. Ochrona przeciwporażeniowa**  
Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową przewidziano szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania przy wykorzystaniu wkładek topikowych 2A. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów izolacji.

**3.8.2.8. Uwagi w zakresie BHP i ochrony zdrowia**  
Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru instalacji elektrycznych”. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

### 3.9. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy

### 3.10. Dane dotyczące wpływu obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich

#### 3.10.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość i jakość i sposób odprowadzania ścieków

Parking nie będzie wymagał wykorzystania wody. W trakcie eksploatacji powstawały będą ścieki opadowe, ścieki spływały będą do zaprojektowanych wpustów ulicznych a następnie oczyszczone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### 3.10.2. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi

W ramach inwestycji planuje się przesadzenia drzew.

### 3.11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Parking została zaprojektowany w sposób utrudniający rozprzestrzenianie się pożaru, umożliwiając dostęp służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, nie powodujący wydłużanie czasu dojazdu służb ratowniczych oraz nie ograniczający dostęp do zapotrzebowania w wodę do celów ratowniczych. Nie projektuje się parkingów dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne

### 3.12. Warunki ochrony przeciwpowodziowej

Parking została zaprojektowany w sposób nie zmieniający kierunku przepływu wód powodziowych i umożliwiający dostęp służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, nie powodując wydłużania czasu dojazdu tych służb. Rzędne istniejące terenu nie znacznie różnią się od rzędnych projektowanych nawierzchni, a wynika to z nadania nawierzchni odpowiednich spadków podłużne i poprzeczne w celu sprawnego odprowadzenia wód do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Nawierzchnie zaprojektowane zostały z materiałów odpornych na działanie wody tj. kostki betonowej i krawężniki betonowe o nasiąkliwości do 5%. Od strony rzeki Zadrna parking zabezpieczony został przed podmywaniem ścianą oporową z elementów prefabrykowanych typu „L” zagłębionych w gruncie tak, ażeby górna część ściany licowała się z istniejącym terenem i nie powodowała zmiany kierunku przepływu wód powodziowych.

### III.INFORMACJA BIOZ

**OBIEKTY:** PARKING PUBLICZNY

**ADRES:** DZIAŁKI NR 281/6 OBR.6 WEDŁUG EWIDENCJI  
GRUNTÓW KAMIENNA GÓRA

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA  
PL. GRUNWALDZKI 1 ,  
58-400 KAMIENNA GÓRA

**OPRACOWAŁA:** JANUSZ KOWALCZYK  
Ul. Topolowa 17  
58-309 Wałbrzych

SIERPIEŃ 2016

### **1.Zakres robót**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn : **PRZEBUDOWA PARKINGU PRZY AL. WOJSKA POLSKIEGO W KAMIENNEJ GÓRZE**” Zakres inwestycji dotyczy :

- wykonania nowej podbudowy nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego, miejsc postojowych i chodników,
- wykonania nowej warstwy wiążącej i ścieralnej ciągu pieszo-jezdnego, miejsc postojowych i chodników
- wykonanie nowej kanalizacji deszczowej,
- regulacji odwodnienia poprzez budowę nowych wpustów deszczowych podłączonych do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego
- 

### **Kolejność realizacji poszczególnych robót**

- roboty rozbiórkowe,
- korytowanie,
- ułożenie rur ,
- profilowanie zagęszczanie podłoża pod konstrukcję drogi oraz chodników,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych drogi, parkingu oraz chodników ,

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce :** Na placu budowy występują :

- Sieci energetyczna,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Sieć gazowa,
- Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,

Szczegółową inwentaryzację zawiera projekt zagospodarowania terenu .

### **3.Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie**

Zasadniczymi elementami zagospodarowania terenu mogącymi stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są występujące sieci podziemne. Zagrożenie to występuje zwłaszcza przy wykonywaniu robót związanych z ułożeniem warstw pod proj. Jezdnię, układaniu rur kanalizacji deszczowej oraz przebudowie oświetlenia ulicznego. Zagrożenie to może także wystąpić podczas robót rozbiórkowych, gdyż nie można wykluczyć znacznie płytszego niż winno to być wykonane posadowienia tych sieci.

### **4.Przewidywane zagrożenia**

- *Zagrożenie z uwagi na kolizje z sieciami podziemnymi*
- *Zagrożenie z uwagi na możliwość przysypania ziemią w wykopach*
- *Wibracje – przy pracy zagęszczarkami*
- *Ruch osób postronnych podczas prowadzenia robót*
- *Zagrożenie z uwagi na możliwość upadku z wysokości*

### **5.Sposób prowadzenia instruktażu**

Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy obejmujący BHP na stanowisku pracy.

### **6.Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom**

- *Roboty w obszarach kolizji z sieciami podziemnymi wykonywać pod nadzorem administratorów tych sieci z zachowaniem warunków podanych w uzgodnieniach branżowych, w tym postępowania w razie stwierdzenia sieci niezainwentaryzowanych lub uszkodzenia sieci,*
- *Używać wyłącznie maszyn i urządzeń oraz środków transportu sprawnych, dopuszczonych do pracy na pochyleniach do 9%. Sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót.*

- *Wykopy pod kanalizację należy odeskować. Dopiero po odbiorze deskowania wykopu można przystąpić do układania wpustów kanalizacji deszczowej*
- *Używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy, rękawice itp.)*
- *Właściwe ogrodzenie placu budowy uniemożliwiające dostęp osób postronnych na plac budowy*
- *Właściwe oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu*
- *Zapewnienie na budowie środków łączności telefonicznej, sprzętu p-poż oraz apteczki pierwszej pomocy.*

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownicy robót, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy jest zobowiązany opracować dla robót budowlanych objętych projektem budowlanym, plan BIOZ zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1125 i 1126

**Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401.).**

## **IV . CZĘŚĆ RYSUNKOWA**