

Zamierzenie budowlane
kategoria obiektu budowlanego:
Obiekt
Adres obiektu
jedn. ewid.: obręb: nr działek:
Nazwa opracowania
Nazwa i adres Inwestora
Nazwa i adres jednostki projektowej

Budowa parkingu w Lubszy przy budynku wielofunkcyjnym

XXV

Lubsza,

**Województwo śląskie, powiat lubliniecki,
gmina Woźniki,**

**240708_5.0003.AR_1;
Lubsza
1078/234**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Branża drogowa

**Urząd Miasta Woźniki
42-289 Woźniki,
ul. Rynek 11**

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a
tel 608 330 641**

Egz. 1

Lp	Imię i nazwisko
1	Jacek Malmur
2	Adam Pokrzywiec

Funkcja	Spec.	Nr uprawnień	Data	Podpis
projektant	drogowa	SLK/5917/PBD/15	11/2022	
opracował	-----	-----	11/2022	

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża drogowa

Nazwa zadania:

Budowa parkingu w Lubszy przy budynku wielofunkcyjnym

Spis zawartości projektu

A1. Część opisowa

1. Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

1.2 Cel opracowania i zakres

1.3 Inwestor

1.4 Podstawa opracowania

1.5 Projektant

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

2.2 Warunki gruntowo - wodne

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

2.4 Wpis do rejestru zabytków i ochronie na podstawie MPZT

2.5 Uzbrojenie terenu

3. Stan projektowany

3.1 Pojazd miarodajny

3.2 Obciążenie ruchem

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

3.7 Regulacja pionowa wiazów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

4. Konstrukcja nawierzchni

5. Odwodnienie

6. Kanał technologiczny

7. Projekt organizacji ruchu

8. Rozwiązania chroniące środowisko

9. Ochrona punktów geodezyjnych

*10. Dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych -
art. 36a.5. Prawa budowlanego*

11. Spełnienie wymagań zgodnie z art. 5.1. Prawa budowlanego

12. Uwagi końcowe

A2. Informacja BIOZ

A3. Część graficzna :

- orientacja
- plan zagospodarowania terenu
- profile podłużne
- przekroje konstrukcyjne oraz szczegóły konstrukcyjne
- przekroje poprzeczne

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

A5. Uprawnienia projektantów

BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a
tel 608 330 641

A1. Część opisowa

Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla inwestycji pn.

„Budowa parkingu w Lubszy przy budynku wielofunkcyjnym”.

Przedmiotowy parking znajduje się w województwie śląskim, powiat lubliniecki, gmina Woźniki miejscowość Lubsza.

1.2 Cel opracowania i zakres

Opracowanie będzie stanowić podstawę do wykonania robót budowlanych w celu budowy parkingu wraz z drogą komunikacyjną na działce nr 1078/234, parking i układ komunikacyjny będzie miejscem publicznym, ogólnodostępnym, budowa parkingu poprawi bezpieczeństwo oraz komfort użytkowników budynku wielofunkcyjnego. Po budowie, parking wraz z układem komunikacyjnym będzie odpowiadać kategorii ruchu KR1 i obciążenia ruchem 100KN/oś. Przy budowie zostanie wykonana nowa nawierzchnia drogi z płyt ażurowych gr 10 cm o szerokości 6,0 m oraz miejsca postojowe, również o nawierzchni z płyt ażurowych gr 10 cm zgodnie z PZT. Na parkingu zostanie wydzielonych dziewięć miejsc postojowych o szerokości 2,5m i długości 5,0 m oraz jedno miejsce postojowe dla inwalidów o szerokości 3,6 i długości 5,0 m. Przy budowie parkingu zostanie również wykonany odcinek dojścia do budynku wielofunkcyjnego jako ciąg pieszy. Nawierzchnią dla ciągu pieszego będzie kostka brukowa betonowa gr 8cm. Jezdnia układu komunikacyjnego jest ograniczona krawężnikiem 15x22x100 (najazdowym) natomiast miejsca postojowe krawężnikiem (wysokim) 15x30x100.

Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęty jest teren na działce nr 1078/234, w miejscowość Lubsza w okolicach ulicy Plebiscytowej, początek opracowania jest w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z drogą na działce nr 251, natomiast koniec przy budynku nr 2 w km 0+062,58. Długość 62,58 m. Zakresem opracowania jest wykonanie miejsc postojowych wraz z układem komunikacyjnym przy budynku wielofunkcyjnym nr 2.

W zakres opracowania wchodzi budowa nowej konstrukcji i nawierzchni drogi wraz z parkingiem na 10 pojazdów. Opracowanie obejmuje również wykonanie chodnika jako ciągu pieszego łączącego projektowany parking z budynkiem wielofunkcyjnym.

Zakres opracowania znajduje się w całości na działce wskazanej na stronie drugiej niniejszego opracowania.

1.3 Inwestor

Urząd Miasta Woźniki
42-289 Woźniki,
ul. Rynek 11

1.4 Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r -Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marzec 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2016r poz. 124 t.j.]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [Dz. U. z 2018 poz. 1935]
- Ustawa o drogach publicznych - tekst jednolity z dnia 21 marca 1985r [Dz. U. z 2018 , poz. 2068]
- WT-1 2014 - Kruszywa. Wymagania techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych
- WT-2 2014 - część 1 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne. Mieszanki mineralno-asfaltowe na drogach krajowych
- WT-4 2010 - Wymagania Techniczne. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych
- WT-5 2010 - Wymagania techniczne. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie użytkowym [Dz. U. z 2004r, poz. 1389]

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z art. 34 ustawy z dnia 07 lipca 1994 - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, zgodnie z umową z Inwestorem, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, normami i wytycznymi do projektowania. Opracowanie zostało wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, przez osoby z wymaganymi uprawnieniami wynikającymi z prawa budowlanego i wpisanymi na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

1.5 Projektanci oraz sprawdzający

Projektant branża drogowa

mgr inż. Jacek Malmur
42-700 Lubliniec, ul. Nowa 7

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest:

„Budowa parkingu w Lubszy przy budynku wielofunkcyjnym”.

Budynek wielofunkcyjny zlokalizowany jest przy ulicy Plebiscytowej w miejscowości Lubsza, przy tej ulicy jest brak miejsc parkingowych, użytkownicy budynku wielofunkcyjnego zostawiają swoje pojazdy na poboczach oraz częściowo na jezdni drogi, przez co ograniczają miejsce przejazdu pojazdów poruszających się po ulicy Plebiscytowej, tworząc przez to zagrożenie dla uczestników ruchu.

Projektowany parking znajduje się w województwie śląskim, powiat lubliniecki w gminie Woźniki w miejscowości Lubsza. Projektowany układ komunikacyjny wraz z parkingiem zlokalizowany jest w terenie zabudowanym równinnym. Wzdłuż rozpatrywanego terenu, zlokalizowane są budynki oraz pola i łąki. Parking będzie zwiększał bezpieczeństwo użytkowników poruszających się po ulicy Plebiscytowej oraz użytkowników budynku wielofunkcyjnego. Istniejący teren jest usytuowany między polem uprawnym, a budynkami jednorodzinnymi, jest to łąka porośnięta trawą której nawierzchnia została wzmocniona za pomocą kruszywa łamanego dolomitowego.

Istniejący układ warstw gruntów:

- Kruszywo łamane dolomitowe 19 cm
- Grunt rodzimy

Przewidywane zmiany

- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni układu komunikacyjnego szer 6,0m
- Wykonanie parkingu na 10 miejsc postojowych
- Wykonanie dojścia do budynku wielofunkcyjnego łączącego się z projektowanym parkingiem szer 2,0m

Po budowie, nie zmieni się dostępność do dróg położonych obok.

Rozbiórki oraz roboty drogowe

- wykonanie nowej nawierzchni drogi oraz parkingu,
- wykonanie konstrukcji drogi oraz parkingu
- wykonanie konstrukcji i nawierzchni chodnika
- urządzenie zieleni

Rozmiar inwestycji

Zgodnie z przedmiarze robót jako integralnej części dokumentacji projektowej

Zestawienie powierzchni głównych

- nawierzchnia parkingu z płyt ażurowych gr 10cm - 112,2 m²
- nawierzchnia układu komunikacyjnego z płyt ażurowych gr 10cm - 529,6 m²
- nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej gr 8cm - 62,6 m²
- Krawężniki betonowe 15x22x100 - 133,8 m
- Krawężniki betonowe 15x30x100 - 77,9 m
- Obrzeże betonowe 8x30x100 - 49,3 m
- Pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5 - 62,5 m²

2.2 Warunki gruntowo - wodne

Warunki wodne

W trakcie wykonywania wierceń, nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych, zaobserwowano natomiast sączenia wód gruntowych w obrębie zwietrzelin gliniasto-kamienistych wapieni na głębokości 1,5 m p.p.t. Warunki wodne określono jako przeciętne

Warunki gruntowe

W podłożu nawiercono nasypy budowlane złożone z mieszaniny kruszywa łamanego dolomitowego i gruzu ceglanego. Mają one charakter gruntów niespoistych. Są to grunty niewysadzinowe.

Mięszość warstwy wynosi 19 cm.

Poniżej następna warstwa gruntów to zwietrzeliny gliniasto-kamieniste wapieni wykształcone jako gliny z wkładkami gliny zwięzłej i wapieniami o różnej wielkości. Lepiszcz gliniaste ma konsystencję twardoplastyczną o średnim stopniu plastyczności $IL = 0,15$. Są to grunty bardzo wysadzinowe. Kolejną warstwą są zwietrzeliny kamieniste wapieni. Są one mało wilgotne i zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia $ID = 0,70$. Są to grunty niewysadzinowe, poniżej zlokalizowano grunty skaliste reprezentowane przez wapienie. Są to skały twarde, średnio spękane o wytrzymałości na ściskanie $R_c > 5$ MPa. Są to grunty niewysadzinowe.

Podsumowanie

W rejonie planowanej budowy przyjmuje się grupę nośności podłoża nawierzchni - G4 . W stwierdzonym układzie warunków gruntowo-wodnych przyjmuje się wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa w celu doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1.

Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowe dla planowanej inwestycji przyjmuje się I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

Podczas wykonywania prac w pracach ziemnych nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie z uwagi na możliwość pogorszenia warunków gruntowych. W istniejącej sytuacji zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych i przy zapewnionym odprowadzeniu wód gruntowych jak i wód powierzchniowych.

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

Z posiadanych informacji teren inwestycji jest położony poza wpływem eksploatacji górniczej

2.4 Wpis do rejestru zabytków i ochronie na podstawie MPZT

Z posiadanych informacji na terenie działek objętych inwestycją nie występują obiekty budowlane wpisane do rejestru zabytków lub objęte ochroną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018r. poz. 1614 z późn. zm.).

2.5 Uzbrojenie terenu

Z posiadanej mapy zasadniczej oraz przeprowadzonych wywiadów branżowych wynika, iż w miejscu projektowanej inwestycji jest brak jakiegokolwiek uzbrojenia terenu.

Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci nienaniesionych i niezinwentaryzowanych. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie uzbrojenia podziemnego, a w razie wątpliwości wykonawca winien przeprowadzić przekopy kontrolne. Dodatkowo prace należy prowadzić bezpośrednio pod nadzorem branżowym właścicieli sieci. W razie spowodowania uszkodzenia istniejących sieci wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z naprawą uszkodzonej sieci.

3. Stan projektowany

3.1 Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny przyjęto typowy samochód ciężarowy o masie całkowitej do 40t tożsamy z pojazdami ciężarowymi, wozami bojowymi straży pożarnej, oraz ciężkim sprzętem rolniczym.

3.2 Obciążenie ruchem

Obciążenie ruchem układu drogowego przyjęto na podstawie jego przeznaczenia. Tym samym dla celów projektowych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR1, przy czym konstrukcja drogi będzie dostosowana do przeniesienia przejazdów pojazdów ciężarowych o nacisku na oś 100kN. Okres obliczeniowy przyjęto 20 lat.

Przyjęto:

10 cm warstwa ścieralna z płyty ażurowej betonowej
4 cm warstwa wyrównująca, stabilizująca z grysu 2/5
20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
15 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym budową jest teren w miejscowości Lubsza zlokalizowany przy budynku wielofunkcyjnym. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego i pieszego oraz bezpieczne parkowanie pojazdów mechanicznych przy budynku wielofunkcyjnym w celu dojazdu i dojścia oraz pozostawienia pojazdów mechanicznych nie zagrażając użytkownikom ruchu kołowego przy pobliskich drogach.

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Opracowaniem objęty jest teren na działce nr 1078/234, w miejscowość Lubsza w okolicach ulicy Plebiscytowej, początek opracowania jest w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z drogą na działce nr 251, natomiast koniec przy budynku nr 2 w km 0+062,58. Długość 62,58 m. Przedmiotowy obiekt będzie obiektem liniowy o nawierzchni z płyt ażurowych betonowych gr 10cm i szerokości 6,0 m, jezdnia będzie ograniczona z obu stron krawężnikiem najazdowym 15x22. Przy budowie obiektu zostanie wykonany również parking z dziesięcioma miejscami postojowymi o nawierzchni z płyt ażurowych betonowych gr 10cm i wymiarach dla dziewięciu miejsc postojowych 2,5x5,0 m oraz dla jednego miejsca postojowego dla inwalidy o wymiarach 3,6x5,0m. Przy budowie parkingu z układem komunikacyjnym zostanie również wykonane dojście do budynku wielofunkcyjnego szerokości 2,0 m i o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 8cm, Obiekt będzie ogólnodostępny pełniący funkcje komunikacyjne. Głównym jej zadaniem będzie dojazd oraz możliwość bezkolizyjnego zaparkowania samochodu przy budynku wielofunkcyjnym.

Jezdnia układu komunikacyjnego będzie posiadała typowy przekrój na odcinku prostym o szerokości 6,0 m i spadku „daszkowym” 2% z oddzieleniem krawężnikiem lekkim najazdowym zgodnie z PZT. Miejsca postojowe projektuje się z płyt ażurowych betonowych gr 10cm. W planie nie projektuje się łuków poziomych. Projektowane miejsca postojowe oraz chodnik będą posiadały spadek jednostronny 2% w stronę jezdni drogi. Chodnik będzie oddzielony z obu stron za pomocą obrzeża 8x30x100.

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach budowy parkingu z układem komunikacyjnym projektuje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz nowej nawierzchni miejsc postojowych, również projektuje się chodnik jako dojście do budynku wielofunkcyjnego. Zaprojektowano konstrukcje jezdni, miejsc postojowych i chodnika wg odpowiednich przekroi typowych.

Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając dowiązanie do istniejącej zabudowy z niewielkimi korektami niwelety. Zmiany wysokościowe wynikają z korekty spadków podłużnych i poprzecznych w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych oraz w celu dostosowania spadków do obowiązujących przepisów oraz norm.

Dla jezdni zaprojektowano minimalny spadek podłużny 1,9% natomiast maksymalny to 3,91%. Zaprojektowany profil podłużny wraz ze spadkami poprzecznymi zapewnia odpowiednie spadki które gwarantują skuteczne odprowadzenie wody opadowej.

W profilu podłużnym przewidziano jeden łuk pionowy wklęsły o promieniu $R=1500$. W przekroju poprzecznym jezdnia drogi posiada przekrój „daszkowy” o spadkach poprzecznie 2% na odcinku prostym. Projektowany parking posiada spadek jednostronny poprzeczny 2% w kierunku projektowanej jezdni manewrowej. Niweleta chodnika jest dostosowana do istniejącego terenu. Spadek poprzeczny chodnika jednostronny 2%.

3.6 Parametry techniczne projektowanego obiektu

Przeznaczeniem inwestycji jest „Budowa parkingu w Lubczy przy budynku wielofunkcyjnym”.

Podstawowe parametry techniczne:

Kategoria obciążenia ruchem:	KR 1
Lokalizacja:	teren zabudowany
Prędkość projektowa:	30 km/h
Obciążenie ruchem:	100 kN/oś
Szerokość jezdni na prostej:	6,0 m
Pochylenie poprzeczne daszkowe jezdni na prostej:	2%
Nawierzchnia jezdni:	plyta ażurowe betonowa gr 10cm
Wymiary miejsca postojowego:	2,5x5,0 m
Wymiary miejsca postojowego dla inwalidy:	3,6x5,0 m
Pochylenie poprzeczne parkingu:	jednostronne 2%
Nawierzchnia jezdni parkingu:	plyta ażurowe betonowa gr 10cm
Nawierzchnia chodnika:	kostka brukowa betonowa gr 8cm
Pochylenie poprzeczne chodnika:	jednostronne 2%

3.7 Regulacja pionowa wjazdów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

W wyniku robót budowlanych może zająć konieczność regulacji wysokościowej urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu. Zakres robót w przypadku studni zlokalizowanych na sieciach kanalizacyjnych polegać będzie na:

częściowym demontażu górnej części studzienki z wyminą górnego kręgu studni, ewentualnym osadzeniu dodatkowego kręgu betonowego (dla studni kanalizacyjnych), osadzeniu pierścienia odciażającego i płyty pokrywowej, regulacji pionowej wjazdu (przy użyciu cegły kanalizacyjnej lub kręgów dystansowych betonowych lub z tworzywa) do proj. niwelety jezdni lub pobocza, osadzeniu wjazdu kanałowego typu ciężkiego.

W przypadku wymiany lub konieczności zastosowania dodatkowych elementów studni stosować kręgi betonowe wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45 (PN-EN 1917) łączonych na uszczelki gumowe.

W przypadku skrzynek zaworów wodociagowych i gazowych:

demontaż skrzynki, posadowienia betonowych fundamentów, posadowienia skrzynki przy jednoczesnej regulacji wysokościowej.

Przy regulacjach urządzeń należy zwrócić uwagę na maksymalną głębokość urządzenia zgodnie z wytycznymi technicznymi zarządcy urządzenia. Należy również nie zawężać przekrojów otworów oraz pilnować osiowego usytuowania urządzeń regulowanych.

4. Konstrukcja nawierzchni

Jako typowy przekrój poprzeczny dla budowanej drogi manewrowej przewidziano przekrój o szerokości 6,0 m zakończony obustronnie krawężnikiem 15x22 i zgodnie z PZT.

Konstrukcja drogi oraz parkingu jest trójwarstwowa. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać warstwę ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2,5} < 4\text{MPa}$ gr 15 cm na warstwie zagęszczonej do $I_o < 2,2$, pobrać próbki do badań, po 7 dniach po otrzymaniu prawidłowych wyników badań należy przystąpić do wykonywania podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31,5 gr 20cm. Przy wykonywaniu stabilizacji gruntu oraz podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań metodą VSS ($E_2 > 120\text{MPa}$ oraz $I_o < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z płyt ażurowych betonowych gr 10 cm na podsypce z grysu 2/5 gr 4cm. Przed wykonaniem nawierzchni, należy jeszcze zwrócić uwagę na zgodność wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, oraz należy sprawdzić regulację urządzeń innych.

Konstrukcja chodnika jest dwuwarstwowa jest ona obustronnie oddzielona obrzeżem 8x30x100 zgodnie z PZT. Szerokość chodnika wynosi 2,0 m w świetle. Należy wykonać koryto lub nasyp zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie należy przystąpić do wykonywania podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 15cm. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań metodą VSS ($E_2 > 80\text{MPa}$ oraz $I_o < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej gr 8cm kolor czerwony. Warstwę z kostki brukowej betonowej można wykonać dopiero po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, oraz po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych.

Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny normalny jezdni na prostej zaprojektowano o spadku daszkowym $i=2\%$, przekrój poprzeczny normalny parkingu zaprojektowano o spadku jednostronnym $i=2\%$ wg. przekroi poprzecznych.

Dobór konstrukcji:

a) konstrukcja drogi oraz parkingu,

- 10 cm warstwa ścieralna z płyty ażurowej betonowej
 - 4 cm warstwa wyrównująca, stabilizująca z grysu 2/5
 - 20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
 - 15 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa
- łączna grubość : 49 cm

b) konstrukcja chodnika

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej typu Holland (kolor czerwony)
 - 3 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:3
 - 15 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
- łączna grubość : 26 cm

Krawężniki i ławy betonowe

Zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*30*100 oraz 15x22x100. Światło krawężnika powinno wynosić 10cm (wysoki krawężnik) oraz 3cm na krawężniku najazdowym, światło na przejściach dla pieszych i dla rowerów powinno maksymalnie wynosić 1cm. Krawężniki betonowe zostaną posadowione na ławie betonowej z oporem bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie. Pod krawężniki betonowe zaprojektowano ławę z betonu C 12/15 z oporem.

Obrzeża i ławy betonowe

Obrzeża betonowe zaprojektowano jako wibroprasowane 8*30*100 montowane na ławie betonowej C 12/15 z oporem. Obrzeża jak i krawężniki należy układać bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie

5. Odwodnienie

Odwodnienie drogi będzie odbywać się powierzchniowo.

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie drogi będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Woda opadowa i roztopowa z pasa drogi równomiernie popłynie na pobocza gdzie częściowo odparuje oraz wchłonie w konstrukcję.

Charakterystyka elementów odwodnienia

nie dotyczy

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

nie dotyczy

6. Kanał technologiczny

nie dotyczy

7. Projekt organizacji ruchu

nie dotyczy

8. Rozwiązania chroniące środowisko

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM. Obiekt powyższy ma charakter drogi publicznej. Z drogi i parkingu będą korzystali mieszkańcy okolicznych terenów w zdecydowanej większości samochodami osobowymi i sprzętem rolniczym które to sprzęty oraz samochody zaopatrzone są w katalizatory spalin.

Wody deszczowe i roztopowe z całej korony drogi parkingu zawierającej jezdnię i pobocza zostały ujęte w obrysie dzięki spadkom poprzecznym i podłużnym. Poprawa równości nawierzchni zmniejszy drgania i wibracje co także wpływa korzystnie na otaczające środowisko. Wobec powyższego budowa obiektu nie wpłynie nie korzystnie na środowisko. Budowa obiektu nie ma na celu, zwiększenia liczby pojazdów, zwiększenia pojazdów o większej masie dopuszczalnej jak również zwiększenia prędkości dopuszczalnej na drodze.

W trakcie prowadzenia prac nie będą występować ścieki technologiczne. Wód roztopowych nie będzie gdyż roboty muszą być prowadzone w okresie wiosenno-jesiennym ze względów technologicznych. W czasie budowy obiektu będzie na bieżąco czyszczona z zanieczyszczeń związanych z transportem materiału budowlanego. Wszelkie materiały przywożone na budowę będą wbudowywane na bieżąco lub składowane na terenie zadania. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się odpadów. Materiał nie wykorzystany będzie odwieziony do magazynu wykonawcy robót.

Proces technologiczny będzie związany jedynie z zastosowaniem maszyn emitujących hałas. W szczególności są to walce drogowe, młoty pneumatyczne, zagęszczarki, koparki, koparko-ładowarki.

9. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

10. Dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych - art. 36a.5. Prawa budowlanego

Jako dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych dopuszcza się:

- zmianę rodzaju materiałów użytych do konstrukcji nawierzchni,
- zmianę grubości konstrukcji nawierzchni z uwagi np. na zmianę tonażu pojazdów lub zmianę materiałów,
- zmianę rodzaju i wymiarów zastosowanych krawężników i obrzeży.

11. Spełnienie wymagań zgodnie z art. 5.1. Prawa budowlanego

Drogowy obiekt budowlany zaprojektowany został zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z poz. zm. przy zachowaniu przepisów Prawa budowlanego, tym samym spełnia on wymagania podstawowe oraz użytkowe.

W szczególności:

- bezpieczeństwo konstrukcji osiągnięto poprzez zaprojektowanie konstrukcji nawierzchni zgodnych z WT.
- bezpieczeństwo pożarowe osiągnięto poprzez zastosowanie na drogach przeznaczonych dla ruchu wozów bojowych szerokości jezdni oraz promieni łuków poziomych o parametrach większych lub równych niż minimalne określone w przepisach szczególnych, ponadto drogi i place posiadają wymaganą nośność oraz nie utrudniają dostępu służb ratowniczych i nie powodują wydłużenia ich czasu dojazdu; ponadto zaprojektowany zjazd spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24 lipca 2009r;
- bezpieczeństwo użytkowania zapewnione jest poprzez zapewnienie minimalnych wartości widoczności oraz odpowiedniej równości i szorstkości nawierzchni;
- ochrona środowiska w tym ochrona przed hałasem i drganiami zapewniona jest poprzez zastosowanie równej nawierzchni;
- ścieki opadowe i roztopowe z jezdni będą odprowadzane na pobocza, nie powodując zastoisk.

11. Uwagi końcowe

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z poz. zm. ;

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników których przewody i urządzenia znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót; Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów bhp; Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w uzgodnieniach branżowych;

Wszystkie roboty objęte projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych stanowiących część składową Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z wymaganiami norm i innymi przepisami związanymi. Przy wykonywaniu robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz P. Poż.

Na planie zagospodarowania naniesiono punkty charakterystyczne projektowanego obiektu. Przedsiębiorstwo geodezyjne, które będzie prowadzić obsługę inwestycji jest zobowiązane do dokonania niezbędnych zgłoszeń oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji robót.

Przedmiar robót sporządzono na podstawie obliczeń i zestawień ilości robót do wykonania według niniejszego projektu technicznego. Ponadto dokumentacja projektowa zawiera kosztorys inwestorski opracowany na podstawie w/w przedmiaru.

Obszar oddziaływania obiektu jest ograniczony do granic działek wskazanych w dokumentacji.

Zasięg obszaru oddziaływania określono w oparciu o założenia zawarte w następujących aktach prawnych:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz.U.03.80.717;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 460);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr62,poz.627 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami);

- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015r., poz. 469);

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana tj.

240708_5.0003.AR_1;

Lubsza

1078/234

- w zakresie zaznaczonym na rys. 2

BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a
tel 608 330 641

A2. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003r, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn. 02.03.1999r, Dz. U. z 2016r. poz. 124 t.j.
- Normy, przepisy i literatura techniczna
- Projekt wykonawczy dla przedmiotowej inwestycji
- Uzgodnienia branżowe
- Wizja lokalna w terenie

Zawartość części opisowej

- a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- c) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- d) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- e) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- f) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opis poszczególnych zagadnień

Zakres robót przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

Wszystkie zadania

- Roboty przygotowawcze i porządkowe
- Geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia.
- budowa zaprojektowanych elementów
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją
- Inwentaryzacja powykonawcza

Branża drogowa i sanitarna

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- roboty rozbiórkowe
- Wywiezienie nadmiaru urobku z placu budowy
- wykonanie odwodnienia
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie wykopów pod elementy konstrukcyjne
- dostawa materiałów
- Profilowanie i zagęszczanie podłoża
- Ułożenie podbudowy
- Ułożenie nawierzchni

Bezpieczeństwo Ruchu

- Wykonanie oznakowania prowadzonych prac

Roboty inne (wszystkie branże wykonywane w miarę postępu robót)

- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- Zabezpieczenie słupów energetycznych i teletechnicznych przy zbliżeniu się do nich na odległość mniejszą niż 2,0m

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:
Podziemna i napowietrzna sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonywanie robót ziemnych - niebezpieczeństwo przebywania w zasięgu sprzętu budowlanego

Prowadzenie robót w pobliżu linii energetycznej -możliwość porażenia prądem

Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu - wypadki, zdarzenia drogowe

Prowadzenie robót w pobliżu wodociągu - możliwość zalania wykopu

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do zagrożeń można zaliczyć:

Niebezpieczeństwo wynikające z porażenia prądem w przypadku uszkodzenia kabla energetycznego

Przygniecenie ciężkim elementem konstrukcji przepustu przenoszonym dźwigiem Niebezpieczeństwo w pracach w pobliżu maszyn budowlanych realizujących zadanie

Ulatnianie się gazu i możliwość wybuchu z uszkodzonych lub nieszczelnych przewodów gazowych

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

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie ze przepisami szczegółowymi. Pracownicy powinni być zaznajomieni z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji należy szczegółowo poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w czasie realizacji robót oraz powinni być zaznajomieni z metodą postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia. Instruktaż powinien dotyczyć również rozmieszczenia znaków ostrzegawczych oraz informacyjnych i sposobu zabezpieczenia placu budowy.

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

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki: Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych

Stosować odzież ochronną oraz nakrycia głowy

Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych Wykonać umocnienie ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów

Przy zbliżaniu się do słupów linii energetycznych lub teletechnicznych wykonać odpowiednie zabezpieczenia
Przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonywać ściany pochyłone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu
Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu Stosować poręcze i pomosty ochronne dla prac na wysokości.
Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie lub na wysokości sprawdzać stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
Zaleca się aby pojazdy budowy w czasie jazdy tyłem automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy
Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

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

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.

- teren robót należy odpowiednio oznakować,
- zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Budowy.

Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Inwestycja w postaci budowy drogi wraz z ciągami komunikacyjnymi dla pieszych, nie wpłynie na pogorszenie środowiska naturalnego.

Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Przebudowa drogi nie spowoduje:

- zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia
- pogorszenia stanu środowiska
- pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych
- wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- przebudowa drogi wpłynie korzystnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu.

Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów w trakcie realizacji inwestycji

Podczas wykonywania robot powstaną niewielkie ilości odpadów w postaci:

- beton asfaltowy z rozbiórki istniejącej nawierzchni
- tłuczeń z podbudowy konstrukcji jezdni
- Materiały te w całości zostaną wywiezione na składowisko odpadów komunalnych do częściowego wykorzystania.
- masy ziemne pochodzące z wykonania koryta częściowo zostaną wykorzystane do ponownego wbudowania pod wykonanie nasypów pod pasy zieleni a pozostała część zostanie wywieziona na składowisko odpadów komunalnych.

Dane informujące, czy dany teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

A3. Część graficzna :

- *orientacja*
- *plan zagospodarowania terenu*
- *profile podłużne*
- *przekroje konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne*
- *przekroje poprzeczne*

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a
tel 608 330 641

A5. Uprawnienia projektantów