



*"AC" PRACOWNIA PROJEKTOWA
AGNIESZKA CHOMKA*

*14 - 200 HAWA
ul. Dąbrowskiego 48/15
tel. 510 134 724
e-mail: pracownia-ac@wp.pl*

Temat: ***Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów
rolnych w miejscowości Trzcin na działce 154
obręb Trzcin***

Obiekt: ***Droga gminna w msc. Trzcin***

Zamawiający: *Gmina Grodziczno
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

Adres: *Droga gminna w msc. Trzcin
Działki: 154, 153/1, 163/2, 163/1
– obręb Trzcin*

Branża: *drogowa ; CPV 45 23 31 20-6*

Rodzaj opracowania: ***projekt budowlano-wykonawczy***

Data sporządzenia projektu: *sierpień 2019*

Oświadczenie: *wg Prawa Budowlanego ; art. 20 ust. 4
Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektant: *mgr inż. Agnieszka Chomka*

Nr uprawnień: *WAM/ 0050/POOD/12*

PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA TERENU

OBIEKT: *Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów
rolnych w miejscowości Trzcin na działce 154
obręb Trzcin*

Droga gminna	
klasa ulicy	„L”
kategoria drogi	KR 1
długość	0,706 km

Działki trwale zajęte:

dz. nr: 154, 163/2

– obręb Trzcin (działki Inwestora)

dz. nr: 153/1, 163/1

– obręb Trzcin (działki Powiat Nowomiejski)

BRANŻA: drogowa CPV 45 23 31 20-6

INWESTOR: **Gmina Grodziczno**
 Grodziczno 17A , 13-324 Grodziczno

PROJEKTANT: mgr inż. Agnieszka Chomka
 - nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

DATA: 12.08.2019

KLAUZULA SPRAWDZAJĄCEGO

OBIEKT: *Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych
w miejscowości Trzcin na działce 154 obręb Trzcin*

BRANŻA: drogowa CPV 45 23 31 20-6

INWESTOR: **Gmina Grodziczno
Grodziczno 17A , 13-324 Grodziczno**

PROJEKTANT: mgr inż. Agnieszka Chomka
- nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

Sprawdzający : - nie dotyczy

Prawo Budowlane art. 20 ust 2 , ust.3

projekt jest zaliczony do obiektów o konstrukcji prostej.

Oświadczenie wg Prawa Budowlanego ; art. 20 ust. 4

***Projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.***

DATA: 12.08.2019

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w msc. Trzcin na działce 154 obręb Trzcin

- przebudowa istniejącej jezdni
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych
- przebudowa odwodnienia jezdni
- przebudowa oznakowania

**Inwestor : Gmina Grodziczno
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno**

Jednostka projektowa ; AC Pracownia projektowa Agnieszka Chomka

2. Podstawa opracowania

- zlecenie od Gminy Grodziczno
- podkłady geodezyjne: mapa ewidencyjna w skali 1:5000
- pomiary uzupełniające w terenie
- rozporządzenie MTiGM Dz. U 43/99 poz 430/199 z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- założenia projektowania dróg
- ustawa nr 414 z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U.nr 89/1994r)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991r. W sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim odpowiadać ścieki wprowadzane do wód i ziemi (Dz. U. Nr 116 poz 503)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz 627)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz 735 z dnia 3.08.2000r)

2. Istniejący stan zagospodarowania

2.1. Elementy infrastruktury

Jezdnia	- istniejąca DP1250N nawierzchnia bitumiczna Szer. 5,20 m o nawierzchni gruntowa szer. 5,00 m
Kanalizacja deszczowa	- nie występuje
Kanalizacja sanitarna	- nie występuje
Sieć wodociągowa	- istniejąca
Sieć telekomunikacyjna	- istniejąca
Sieć energetyczna	- istniejąca
Centralne ogrzewanie	- nie występuje

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie nowomiejskim, w gminie Grodziczno. Teren zabudowy wiejskiej, pola uprawne, pastwiska.

Droga gminna obsługuje tereny uprawne oraz gospodarstwa rolne, remizę strażacką oraz lokalny sklep. Długość przebudowywanej drogi wynosi ok. 706,00 m. Istniejąca szerokość 4,00 – 5,00 m. Przebudowywana trasa drogi przebiega po istniejącym śladzie drogi gminnej i nie wykracza poza pas drogi działki inwestora. Odwodnienie drogi następuje poprzez spadki podłużne i poprzeczne na tereny przyległe, część wchłaniana jest w grunt oraz do istniejących przydrożnych rowów drogowych.

Istniejące podłoże gruntowe na podstawie wizji lokalnej zakwalifikowano do grupy nośności G1/G2. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,00$ m

Celem inwestycji jest wzmocnienie istniejącej nawierzchni drogi gminnej. Realizacja zadania poprawi bezpieczeństwo oraz uporządkuje ruch pojazdów mechanicznych.

Parametry istniejące drogi

- droga klasy	L
- kategoria ruchu	KR 1
- prędkość projektowa	$V_p = 30$ km/h
- obciążenie	80 kN/oś
- szer. jezdni	4,00-5,00 m
- chodnik	brak

2.2. Teren przyległy do pasa drogi gminnej

Głównie tereny rolnicze z zabudową zagrodową.

2.3. Ruch pieszny

Odbywa się odcinku istniejącymi poboczami jezdni.

Brak wydzielonych ciągów pieszych na drodze gminnej.

2.4. Ukształtowanie drogi

Ukształtowanie drogi gminnej waha się w granicach od rzędnych 152,79 a 139,84 mn.p.m. Teren jest uzbrojony w sieci podziemne, występuje nawierzchnia gruntowa. Spadki podłużne wahają się w granicach 0,00 - 8,00%.

2.5. Komunikacja

Na odcinku projektowanej drogi odbywa się ruch samochodów osobowych, dostawczych, sprzętu rolniczego w bardzo małej ilości..

2.6. Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu na odcinku przebudowy drogi wraz z jej elementami waha się w granicach rzędnych 152,79 a 139,84 mnpm.

2.7. Uzbrojenie terenu

W pasie drogi gminnej występuje sieć wodociągowa, elektroenergetyczna.

2.8. Odwodnienie terenu

Wody opadowe z jezdni w obrębie drogi spływają powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne na teren przyległy do drogi.

3. Elementy projektowane – przebudowa jezdni, budowa chodnika, przebudowa, zjazdów indywidualnych i publicznych, budowa oświetlenia.

Głównym celem przedsięwzięcia jest wykonanie bezpiecznej nawierzchni drogowej wraz z prawidłowym odwodnieniem, oznakowaniem i urządzeniami bezpieczeństwa ruchu. Przebudowa drogi zapewni użytkownikom bezpieczeństwo oraz komfort przejazdu. Wpłynie pozytywnie na warunki środowiskowe, zmniejszenie emisji spalin, zapylenia, hałasu.

Długość projektowanej przebudowy w ciągu drogi gminnej w obrębie pasa drogowego wynosi 0,706 km

Dane techniczne po przebudowie w pasie drogowym:

Droga Gminna 183023N (dz. 154, 163/2)

- ulica klasy	L
- kategoria ruchu	KR 1
- prędkość projektowa	Vp= 30 km/h
- obciążenie	100 kN/oś
- szer. jezdni	5,00 m – <u>zastosowano uspokojenie ruchu dla drogi klasy L</u>
- chodniki	brak
- kanalizacja deszczowa	odwodnienie – studnia chłonna

3.1. Jezdnia

Trasa drogi w planie jak i w przekroju podłużnym została dostosowana do istniejącego odcinka drogi, oraz konfiguracji terenu. Oś drogi dopasowano do istniejącego stanu. Cały odcinek przebudowy drogi zakłada nawiązanie niwelety względem istniejącej nawierzchni jezdni z drobnymi korektami od -19 cm do +23 cm. Na całym odcinku projektowanej drogi zachowano układ szerokości jezdni t.j. 5,00 m przy zastosowaniu uspokojenia ruchu przy klasie drogi L . Nawierzchnię drogi zaprojektowano z asfaltobetonu gr. 4+4 cm. Istniejącą nawierzchnię gruntową w całości należy poszerzyć wykonując pełną konstrukcję z kruszywem stabilizowanym mechanicznie grubości 20 cm. Przekrój poprzeczny jezdni w km 0+000 - 0+706 zaprojektowano jako jednostronny. Na odcinku budowy placu przed budynkiem sklepu i straży pożarnej zaprojektowano krawężnik betonowy wystający na +1 cm. Pobocza drogi należy utwardzić mieszanką z KSM 0/31,5 mm gr. 10 cm na szerokości 0,75 m.

Przekrój konstrukcyjny (na istn. konstrukcji)

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	4 cm
- podbudowa KSM 0/31,5 mm 50/30	śr. gr.	20 cm

Przekrój konstrukcyjny (poszerzenia)

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	4 cm

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| - podbudowa KSM 0/31,5 mm 50/30 | gr. 20 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku | gr. 20 cm |

3.2. Plac, chodnik

Na odcinku projektowanej jezdni z asfaltobetonu plac przed sklepem i strażą pożarną zaprojektowano od krawędzi jezdni do budynku .

Nawierzchnię placu zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze szarym. Spadki podłużne placu należy dostosować do projektowanej niwelety jezdni, a spadki poprzeczne wynoszą 2% z pochyleniem w kierunku jezdni. Zastosowano obramowanie chodników przy krawędzi jezdni krawężnikiem betonowym 15x22x100 cm, a od strony zieleńców i posesji obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm.

Konstrukcja placu

- | | |
|---|-----------|
| - nawierzchnia z kostki betonowej | gr. 8 cm |
| - podsypka cem.-piaskowa | gr. 4 cm |
| - podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości 8/10 | gr. 15 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku | gr. 20 cm |

3.3. Zjazdy indywidualne i publiczne

Zjazdy przewidziane do przebudowy znajdują się w miejscach istniejących zjazdów. Na całym odcinku projektowanego odcinka drogi należy wykonać zjazdy indywidualne i publiczne na działki przyległe do jezdni. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm. Dla zjazdów z kostki betonowej zaprojektowano obramowanie krawężnikiem najazdowym 15x22x100 cm na +3 cm i +1 cm od nawierzchni jezdni. Zaprojektowano także zjazdy na drogi gminne i pola z nawierzchni bitumicznej. Promieniu łuków R=3m. Wszystkie zjazdy należy wykonać do granic pasa drogi.

Przekrój konstrukcyjny (zjazdy z kostki betonowej)

- | | |
|--|-----------|
| - nawierzchnia: kostka betonowa | gr. 8 cm |
| - podsypka cem.-piaskowa 1:4 | gr. 4 cm |
| - podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości C8/10 | gr. 15 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku | gr. 20 cm |

Przekrój konstrukcyjny (zjazdy bitumiczne)

- | | |
|---|-----------|
| - w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S | gr. 4 cm |
| - podbudowa KSM 0/31,5 mm 50/30 | gr. 20 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku lub pospółki | gr. 20 cm |

3.4. Zabruk jezdni

Zaprojektowano zabruk drogi gminnej w obrębie skrzyżowania po stronie lewej. Szerokość zabruku zmienna , maksymalna szer. 2,50 m. Nawierzchnię zabruku zaprojektowano z kostki kamiennej gr. 16 cm. Spadki podłużne zabruku należy dostosować do projektowanej niwelety jezdni, a spadki poprzeczne wynoszą 3% z pochyleniem w kierunku jezdni.

Zastosowano obramowanie zabruku przy krawędzi jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm na +1 cm względem nawierzchni jezdni, a od strony zieleńca obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm wyniesionym na +2 cm od nawierzchni zabruku.

Konstrukcja zabruku

- nawierzchnia: kostka kamienna 16x16	gr. 16 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4	gr. 4 cm
- podbudowa KSM 0/31,5 mm 50/30	gr. 15 cm
- w-wa odsączająca z piasku	gr. 20 cm

3.4 Pobocza

Na całym odcinku drogi zaprojektowano pobocza jezdni szerokości 0,75 m. Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubości 10 cm. Nawierzchnie poboczy wykonać ze spadkiem poprzecznym 8% w kierunku rowu.

Konstrukcja poboczy

- nawierzchnia KSM 0/31,5 mm	gr. 10 cm
------------------------------	-----------

3.5. Oznakowanie

Należy zastosować oznakowanie pionowe - znaki małe na drodze gminnej, wyjątek stanowią będą znaki: A-7, B-20 - znaki średnie. Na drodze powiatowej D-1 – znaki średnie. Lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej 1 typu z wyjątkiem znaku: A-7, B-20 na pokładzie, dla których obowiązuje folia 2 typu. Znaki umieścić na słupkach z rur stalowych ocynkowanych średnicy 50 mm.

Znaki drogowe pionowe zostaną umieszczone w odległości (liczonej od krawędzi drogi), i na wysokości zgodnej z załącznikiem do Dziennika Ustaw Nr 220 poz. 2181 ze zm. z dnia 23 grudnia 2003 r. - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach.

3.6. Uzbrojenie terenu

Brak kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi i liniami napowietrznymi.

3.7. Odwodnienie terenu

Przebudowa drogi nie zmienia układu spływu wód deszczowych. Wielkość zlewni wody pozostaje bez zmian, wszystkie wody z drogi gminnej w obrębie skrzyżowania zostają odprowadzone powierzchniowo do projektowanego wpustu ulicznego podłączonego do studni chłonnej.

4. Ochrona środowiska

4.1. Zadrzewienie

Zadrzewienia przydrożne w obrębie planowanej inwestycji bez zmian.

4.2. Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu:

Drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, zostaną odpowiednio zabezpieczone, np. poprzez zastosowanie osłon zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi (w szczególności chroniącego system korzeniowy i pnie).

Za zagrożone uznaje się drzewa, które znajdują się w zasięgu robót ziemnych i w czasie realizacji mogą zostać uszkodzone. Wykopy w obrębie systemu korzeniowego drzew (zasięg korony w rzucie pionowym plus 1 m)

należy wykonywać ręcznie, ostrożnie, unikając przecinania grubszych korzeni. Uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym narzędziem prostopadle do długości korzenia i zabezpieczyć dostępnym preparatem impregnującym. Odsłonięte korzenie powinny być zawinięte i zabezpieczone przed wysychaniem przez obłożenie torfem i jutą oraz polewane wodą.

4.3. Uporządkowanie terenu

Po przebudowie drogi należy uporządkować teren.

5. Stan prawny terenu

Zakres opracowania obejmuje działki nr 154, 163/2, 153/1, 163/1 – obręb Trzcin. Właścicielem działek 154, 163/2, jest Gmina Grodziczno. Działki nr 153/1, 163/1 należą do Powiatu Nowomiejskiego, zarządca: Zarząd Dróg Powiatowych w Kurzętniku.

6. Zestawienie powierzchni

Zestawienie powierzchni zgodnie z przedmiarem robót, ilości robót konieczne do wykonania podano w przedmiarze robót

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedmiotem opracowania jest informacja o obszarze oddziaływania obiektu dla inwestycji polegającej na „Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w msc. Trzcin na działce 154 obręb Trzcin”

Podstawa opracowania:

- zlecenie od Inwestora
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- pomiary uzupełniające w terenie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332)
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j. t. w Dz. U. 2015, poz. 460)
- rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2016, poz. 124)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r (.Dz. U. Z 2013 r. , poz. 1235 ze zm.)

Dla sąsiednich terenów analiza wykazała brak oddziaływania w zakresie lokalizacji inwestycji. Po realizacji w/w zadania na sąsiednich działkach będzie możliwe zagospodarowanie terenu zgodnie z przeznaczeniem, nie spowoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich. Przedmiotowa inwestycja zostanie zaprojektowana w taki sposób i z takich materiałów aby nie stanowiła zagrożenia pożarowego, zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Z terenu inwestycji nie będą emitowane gazy toksyczne, szkodliwe pyły, niebezpieczne promieniowanie. Użytkowanie nie spowoduje zatrucia wody i gleby.

Podsumowując przeprowadzoną analizę stwierdza się, iż obszar oddziaływania projektowanego obiektu z uwagi na rozwiązania projektowe

sprowadza się do obszaru działek, na których zlokalizowano projektowany obiekt.

8. Charakterystyka ekologiczna

Przedmiotem opracowania jest informacja o obszarze oddziaływania obiektu dla inwestycji polegającej na „Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w msc. Trzcin na działce 154 obręb Trzcin”

Podstawa opracowania

- zlecenie od Inwestora
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- pomiary uzupełniające w terenie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332)
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j. t. w Dz. U. 2015, poz. 460)
- rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2016, poz. 124)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r (.Dz. U. Z 2013 r. , poz. 1235 ze zm.)

Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

- zapotrzebowanie w wodę – nie dotyczy
- sposób odprowadzenia ścieków – nie dotyczy
- sposób odprowadzenia wód opadowych – poprzez rowy drogowe
- emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy
- wytwarzane odpady – nie dotyczy
- właściwości akustyczne, emisja drgań i promieniowanie – inwestycja nie ogranicza praw

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: *Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Trzcin na działce 154 obręb Trzcin*

BRANŻA: drogowa CPV 45 23 31 20-6

INWESTOR: **Gmina Grodziczno**
 Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

PROJEKTANT: mgr inż. Agnieszka Chomka
 - nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

Opracowano na podstawie Dz. U 120/2003 r. poz. 1126 z 10 lipca 2003 r

DATA: 12.08.2019

C Z Ę Ś Ć O P I S O W A

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

***obiekt ; Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych
w miejscowości Trzcin na działce 154 obręb Trzcin***

1. Zakres robót

1.1. Roboty – drogowe

- przebudowa jezdni
- przebudowa placu
- przebudowa zjazdów
- przebudowa odwodnienia

1.2. Kolejność realizacji

- oznakowanie zadania na czas robót
- I etap – przebudowa nawierzchni jezdni, zjazdów, budowa placu
- II etap – utwardzenie poboczy
- III etap – ustawienie oznakowania docelowego
- IV etap – uporządkowanie placu budowy
- zdjęcie oznakowania na czas budowy
- szczegółowa kolejność wg pkt 1.1 i 1.2

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynki gospodarcze mieszkalne odl. /zmienna/ 3,00 - 10,00 m
- droga o naw. bitumicznej – droga gminna
- sieć telefoniczna – przewody ułożone doziemnie
- sieć energetyczna – przewody ułożone doziemnie
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga gminna
- zabudowa rekreacyjna budynki mieszkalne, gospodarcze
- instalacje podziemne
- ruch na projektowanej drodze

4. Zagrożenia podczas realizacji

4.2. Roboty drogowe

- skala ; 8 pracowników , 2 samochody ciężarowe , spycharka , koparka , zagęszczarki gruntu , zagęszczarki kotki brukowej , rozkładarka masy , walce drogowe , frezarka
- rodzaj ; praca pracowników i sprzętu w strefie oddziaływania drogi
- miejsce ; pas drogowy - pkt 1.2
- czas ; 90 dni roboczych

5. Sposób instruktażu pracowników

- szkolenie na stanowisku pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnej drogi
oznakowanie i zabezpieczenie robót w obrębie drogi
głębokie wykopy

- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa ; wibromłoty , dźwigi , koparki, walce drogowe , rozkładarki masy , zagęszczarki gruntu , podnośniki
- omówienie ; instrukcji ppoż. , pierwszej pomocy , telefony alarmowe działania w przypadku uszkodzenia sieci ; elektrycznej , telefonicznej , wodnej

- sprawdzenie aktualności szkoleń , uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- ustawienie oznakowania zgodnie z „ projektem czasowej organizacji ruchu”
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie ; miejsca ustawienia barakowozów
- dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

- projektu budowlanego przebudowy drogi
- Dz. U. 120 / 2003 r. , poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY / WYKONAWCZY

OBIEKT: *Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych
w miejscowości Trzcín na działce 154 obręb Trzcín*

BRANŻA: drogowa CPV 45 23 31 20-6

INWESTOR: **Gmina Grodziczno**
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

PROJEKTANT: mgr inż. Agnieszka Chomka
- nr uprawnień WAM/ 0050/POOD/12

DATA: 12.08.2019

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu architektoniczno – budowlanego / wykonawczego

1. Zakres opracowania

Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w msc. Trzcín na działce 154 obręb Trzcín w zakresie przebudowy skrzyżowania z DP 1250N

- przebudowa istniejącej jezdni
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych
- przebudowa odwodnienia jezdni
- przebudowa oznakowania

2. Stan istniejący

2.1. Ukształtowanie terenu

- teren pagórkowaty: rzędne terenu 139,84 a 153,02 mnpm.

2.2. Rozbiórki

- rozebranie placu z kostki betonowej
- rozebranie nawierzchni jezdni z kruszyw
- zdjęcie humusu

3. Warunki gruntowo-wodne

3.1. Gruntowe

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej przebudowy drogi występują zmienne warunki gruntowe i zmienne ukształtowanie terenu. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. dla potrzeb projektowania i realizacji zadania można przyjąć proste warunki gruntowe.

Podłoże nośne stanowią mineralne, rodzime piaski drobne i pylaste w stanie średniozagęszczonym warstwy I oraz gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i pyły w stanie twardoplastycznym warstwy IIa. Na gruntach tych możliwy jest bezpośredni sposób posadowienia projektowanych obiektów budowlanych.

Podłoże podatne na odkształcanie stanowią nasypy niebudowlane piaszczysto-próchniczne warstwy NP oraz gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym warstwy IIb.

W przypadku posadowienia drogi, na piaskach warstwy NP grunty te należy dogęścić mechanicznie do wymaganego wskaźnika zagęszczenia (do głębokości min. 1 m poniżej poziomu posadowienia). W przypadku posadowienia obiektów budowlanych na gruntach plastycznych warstwy IIb zaleca się na etapie projektu i realizacji uwzględnić dodatkową warstwę konstrukcyjną, wzmacniającą te grunty.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe w pasie drogowym zaliczono do grupy nośności **G2**. Z uwagi na dużą zmienność gruntów w strefie przypowierzchniowej, podczas robót ziemnych geolog/geotechnik powinien na bieżąco sprawdzać zgodność rzeczywistych warunków gruntowych z założeniami dokumentacji projektowej.

3.2. Wodne

Na badanym terenie do głębokości 2,0 m wodę gruntową stwierdzono jedynie w postaci lokalnych sączeń śródglinnych. Pierwsza warstwa wodonośna występuje poniżej głębokości rozpoznania. Niniejsze badania prowadzono w okresie niskich stanów wód gruntowych. Po ulewnych deszczach i roztopach wiosennych w obrębie gruntów spoistych mogą występować intensywne okresowe sączenia.

Podczas robót ziemnych należy uwzględnić występowanie w części terenu dużych spadków terenu, powodujących, podczas ulewnego deszczu, duży napływ wód opadowych na tereny niżej położone.

3.3. Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa

Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”(Dz.U. 2012.463) oraz otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego z uwzględnieniem charakterystyki konstrukcji, stwierdza się I kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych. Na podstawie badań zakwalifikowano podłoże do grupy nośności G2. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,00$ m

4. Układ projektowy, plan sytuacyjny

4.1. Zakres opracowania:

4.1.1 Jezdnia

- długość 706,00 m
- droga klasy L
- kategoria ruchu KR 1
- prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h
- obciążenie dla jezdni 100 kN/oś
- szer. jezdni 5,00 m
- utwardzenie jezdni z betonu asfaltowego gr. 4+4 cm
- nawierzchnia ograniczona została krawężnikami betonowymi wystającymi na +1 cm w km 0+000 - 1+081 (prawa strona) i km 0+000 - 0+015 (lewa strona) na +3 cm (strona lewa) w km 0+0+015 - 0+025
- zabruk jezdni z kostki kamiennej 16x16 cm w km 0+000 - 0+015 (strona lewa) szer. zmienna wg pzt
- pobocza z KSM szerokości 75 cm

4.1.2 Plac, chodnik

- lokalizacja: km 0+005 – 0+027 prawa strona
- plac szerokości wg pzt do budynku sklepu
- plac usytuowany bezpośrednio przy jezdni
- obramowanie nawierzchni placu:
 - od strony jezdni: krawężniki betonowy najazdowy na +1cm
 - od strony posesji: obrzeże betonowe
- utwardzenie placu z kostki betonowej gr. 8 cm

4.1.3 Zjazdy

- lokalizacja w miejscu istniejących zjazdów
- wymiary zjazdów:
 - szerokość 4,00 – 5,00 m
 - długość do granicy posesji lub ogrodzeń
- utwardzenie zjazdów z kostki betonowej gr. 8 cm
- utwardzenie zjazdów z asfaltobetonu gr. 4 cm
- promienie łuków $R=3$

4.1.4 Pobocza

- szerokość 0,75 m
- pochylenie 8%:
- utwardzenie ksm gr. 10 cm

4.1.5 Odwodnienie

- powierzchniowe na teren przyległy

4.1.6 Zieleni

- zagospodarowanie pasa drogowego zielenią
- trawniki szer. zmiennej

5. Organizacja ruchu

5.1. Projektowane znaki pionowe:

- A-7 (z tabliczką Stop 100m), A-30, A-12a, B-20, D-1, D-1, D-15, T-16, T-1 (piesi), T-5 (zmiana nawierzchni)
- zastosowano oznakowanie pionowe
 - małe dla dróg gminnych z wyjątkiem A-7, B-20 (średnie)
 - średnie dla drogi powiatowej
- lica znaków powinny być wykonane z folii odbłaskowej 1 typu z wyjątkiem:
 - A-7, B-20 - folia odbłaskowa typ 2
- znaki umieścić na słupkach z rur stalowych ocynkowanych średnicy 50 mm malowane farbą poliwinylową modyfikowaną w kolorze jasnoszarym
- tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni.
- odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5^0 w kierunku jezdni. odchylenie tarcz znaków na łukach poziomych powinno być skorygowane zależnie od wielkości promienia łuku oraz jego kierunku
- dolna krawędź znaków lub tabliczki pod znakiem należy umieścić na wysokości 2,00 m od poziomu pobocza. Dolną krawędź znaku usytuowanego na chodniku

należy umieścić na wysokości min. 2,20 m od poziomu chodnika. Znaki należy ustawiać w odległości 0,50 – 2,00 m od krawędzi jezdni, lokalnie dopuszcza się większą odległość ze względu na warunki terenowe

- lokalizacja i wysokość zamocowania znaku powinny być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną.
- słupek, konstrukcja wsporcza nie może znajdować się w pasie ruchu: rowerów lub pieszych. W przypadku braku miejsca należy wspólnie z Inżynierem uzgodnić sposób wykonania słupka, konstrukcji wsporczej oraz lokalizację z zachowaniem skrajni

6. Profil podłużny

6.1. Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni jezdni i zjazdów.

6.2. Spadki:

- min - 0,71 %
- max - 7,69 %

6.3. Łuki pionowe

- wklęsłe: R=500, R=1000
- wypukłe: R=600, R=1000

6.4. Łuki poziome

- W1 – km 0+013,69 ; R= 50 ; kąt załamania 13,18 (gradów)
- W2 – km 0+061,53 ; R= 200 ; kąt załamania 4,91 (gradów)
- W3 – km 0+096,92 ; R= 300 ; kąt załamania 2,68 (gradów)
- W4 – km 0+155,30 ; załamanie ; kąt załamania 0,54 (gradów)
- W5 – km 0+189,79 ; R= 500 ; kąt załamania 4,18 (gradów)
- W6 – km 0+305,76 ; R=600; kąt załamania 6,91 (gradów)
- W7 – km 0+479,57 ; załamanie ; kąt załamania 1,35 (gradów)
- W8 – km 0+584,32 ; R=200; kąt załamania 16,31 (gradów)
- W9 – km 0+679,53 ; R=200; kąt załamania 14,56 (gradów)

7. Przekrój normalny

Spadki:

- jezdni – poprzeczny:
 - jednostronny – 2,0 %
- plac – poprzeczny, jednostronny 2,00% (do jezdni)
- zjazdy – podłużny
 - spadek dostosowany do terenu max. 5,0%

8. Przekroje konstrukcyjne

8.1. Jezdnia (na istniejącej konstrukcji)

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie 0,40*1,00= 0,40 m
- *przyjęto KR1*

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm

- podbudowa z KSM 0/31,5mm gr. 20 cm
 - istniejąca konstrukcja gr. 15 cm
- 43 cm > 40 cm

8.2. Jezdnia (poszerzenia)

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- *przyjęto KR1*

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
 - w-wa profilująca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
 - podbudowa z KSM 0/31,5mm gr. 20 cm
 - w-wa odsączająca z piasku gr. 20 cm
- 48 cm > 40 cm

8.3. Plac

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- *przyjęto KR1*
- *odśnieżanie i sprzątanie odbywa się tylko sprzętem mechanicznym lekkim o ciężarze do 2500 kg*

- nawierzchnia kostka betonowa gr. 8 cm
 - podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 - podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości 8/10 gr. 15 cm
 - w-wa odsączająca z piasku gr. 20 cm
- 47 cm > 40 cm

8.4. Zjazdy z kostki betonowej

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- *przyjęto KR1*

- nawierzchnia kostka betonowa gr. 8 cm
 - podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 - podbudowa CBGM 0/8 klasa wytrzymałości C8/10 gr. 15 cm
 - w-wa odsączająca z piasku gr. 20 cm
- 47 cm > 40 cm

8.5. Zjazdy bitumiczne

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- *przyjęto KR1*

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
 - podbudowa z KSM 0/31,5mm gr. 20 cm
 - w-wa odsączająca z piasku gr. 20 cm
- 44 cm > 40 cm

8.6. Zabruki z kostki kamiennej

- ruch kategorii KR 1
- grunt G2
- przemarzanie $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- *przyjęto KR1*

- nawierzchnia kostka kamienna 16x16	gr.	16 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4	gr.	4 cm
- podbudowa KSM 0/31,5mm	gr.	15 cm
- w-wa odsączająca z piasku lub pospółki	gr.	20 cm
		55 cm > 40 cm

8.7. Pobocza

- podbudowa z KSM 0/31,5mm gr. 10 cm

9. Niepełnosprawni

- połączenie placu z jezdnią - krawężnik na +1 cm

10. Krawężniki

- krawężnik betonowy najazdowy 15 x 22 cm - jezdnia, plac, zjazd
- wysokość krawężnika: jezdnia +6 cm, jezdnia/zjazd +1 cm, +3cm, jezdnia/plac +1 cm, jezdnia/zabruk +1cm
- ława betonowa C 12/15
- obrzeże betonowe 8 x 30 cm - plac
- wysokość obrzeża: plac +1 cm, zjazdu/posesja -1cm
- ława betonowa C 12/15

11. Odwodnienie

11.1. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie powierzchniowe korony projektowanego korpusu drogi odbywać się będzie powierzchniowo na przyległy teren.

Rowy drogowe

- rowy drogowe do odbudowy na całym odcinku projektowanej drogi
- należy wykonać rowy trapezowe o pochyleniu skarp 1:1 w przypadku braku miejsca w pasie drogowym rowy trójkątne o nachyleniu skarp 1:1

12. Ochrona środowiska

12.1. Zadrzewienie

- brak wycinki drzew

12.2. Ochrona naturalnego środowiska

- nawierzchnie drogowe szczelne, nie pylne
- odwodnienie powierzchniowe do istniejącego systemu
- roboty drogowe nie naruszają systemu wód podziemnych

- tereny zielone – rekultywacja

12.3. Przygotowanie gruntu

- warstwa ziemi (humus), należy zdjąć przed przystąpieniem do robót drogowych
- zdjęty humus należy zmagazynować
- po zakończeniu robót drogowych wykorzystać do rozścielenia nowych trawników
- ziemię pod trawniki należy rozścielić warstwą grubości 10 cm

12.4. Skarpy

- w miejscu dużej niwelacji terenu (wykopy i nasypy) należy zagospodarować skarpy ze skosem 1:1,5.

12.5. Uporządkowanie terenu

- po przebudowie należy uporządkować teren, dowieźć i rozścielić ziemię urodzajną na trawniki, oraz prowadzić pielęgnację

13. Roboty ziemne

- ziemię z wykopu przeznaczono na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.
- wykonać bardzo dobre zagęszczenie, w szczególności nad wykopami po Instalacjach podziemnych.
- niweleta jest prowadzona po terenie i mogą nastąpić wypłycenia sieci. Ewentualne kolizje zgłaszać do użytkowników sieci
- w obrębie zaznaczonych urządzeń roboty ziemne wykonywać ręcznie

14. Tyczenie obiektu

- osie, kąty i punkty główne wyznaczono na aktualnym podkładzie mapowym
- należy zlecić uprawnionemu geodecie wyznaczenie : granic działek, punktów głównych, reperów roboczych , co zostało ujęte w kosztorysie
- pomiar wykonawcy ujęto w kosztorysie
- pomiar powykonawczy - ujęto w odrębnej pozycji kosztorysowej
- w przypadku znacznych różnic uzgodnić z projektantem korekty

15. Kosztorys

Załącznikiem do projektu budowlanego jest kosztorys z m-ca sierpień 2019 r.

16. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót, sprzęt, transport, wykonanie robót, kontrola jakości robót, sposób obmiaru, odbiór oraz podstawa płatności za wykonane roboty w zakresie objętym niniejszym projektem powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w **szczegółowych specyfikacjach technicznych** załączonych do projektu budowlanego oraz obowiązującymi normami i przepisami technicznymi.