

**PROJEKTOWANIE DROGOWE I NADZÓR - Piotr Sasin**



**mgr inż. Piotr Sasin**

63-700 Krotoszyn ul. Osadnicza 2  
tel/fax: (062) 726 31 89 e-mail: piotr.pcin@wp.pl

## **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

BRANŻA	Drogowa
ZADANIE	<b>Projekt budowlano – wykonawczy</b> <b>Budowa nawierzchni dróg manewrowych i parkingów na terenie Szpitala przy ulicy Mickiewicza w Krotoszynie.</b>
OBIEKT	<b>Rozbudowa budynku szpitala – elementy drogowe</b> Krotoszyn, ul. Mickiewicza 21 , działki nr : 776, 778, 779, 777/1
INWESTOR	<b>SP ZOZ w Krotoszynie</b> <b>ul. Młyńska 2</b> <b>63-700 Krotoszyn</b>

AUTORZY		NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Sasin	WKP/0239/OWOD/04	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Leki	UAN 7342-172/94	

**Krotoszyn maj - wrzesień 2012r**

# OŚWIADCZENIE

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa nawierzchni dróg manewrowych i parkingów na terenie Szpitala przy ulicy Mickiewicza w Krotoszynie.**

**obiekt budowlany** położony na działce: nr: 776, 778, 779, 777/1

**Inwestor: SP ZOZ w Krotoszynie  
ul. Młyńska 2  
63-700 Krotoszyn**

**Projektant: mgr inż. Andrzej Leki - nr uprawnień: UAN 7342-172/94**

zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz.U z 2003r Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadcza, że:

- projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
podpisał:

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

## OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis stanu istniejącego
5. Rozwiązania projektowe
6. Stan projektowany
  - 6.1 Nawierzchnia
  - 6.2 Rozwiązania geometryczne w planie
  - 6.3 Rozwiązania geometryczne w profilu podłużnym i poprzecznym
7. Odwodnienie – charakterystyka
8. Krawężniki
9. Urządzenia obce
10. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków
11. Opis projektowanego oznakowania
12. Technologia robót nawierzchniowych
13. Wpływ budowy nawierzchni na środowisko
14. Zajęcie terenu na cele budowlane

Załącznik nr 1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## RYSUNKI TECHNICZNE

rys.1	Obecne zagospodarowanie terenu	skala 1:500
rys.2	Plan sytuacyjny projektowany	skala 1:500
rys.3(A,B)	Szczegół konstrukcji nawierzchni	skala 1:10
rys.4	Szczegół krawężnika i ławy betonowej	skala 1:10
rys.5	Szczegół ścieku	skala 1:10
rys.6	Szczegół studni rewizyjnej	skala 1:25

## **KOSZTORYS INWESTORSKI i OFERTOWY**

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **OPIS TECHNICZNY do projektu**

### **" Budowa nawierzchni dróg manewrowych i parkingów na terenie Szpitala przy ulicy Mickiewicza w Krotoszynie."**

#### **1.Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji z zakresu branży drogowej jest budowa nawierzchni parkingów, oraz dróg manewrowych w obszarze Szpitala Publicznego w Krotoszynie podlegającego obecnie rozbudowie.

#### **2.Podstawa opracowania**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualizowana: 22 lutego 2012r. przez firmę **GEODEZJA WIS s.c. z Krotoszyna**
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.

#### **3.Zakres opracowania**

Zakres opracowania przedstawia:

- budowę od podstaw konstrukcji dróg manewrowych i miejsc postojowych z kostki betonowej gr.8[cm] barwy szarej lub płyt betonowych typu „Meba” gr.10[cm]
- ustawienie krawężnika 15x30x100 po obrysie dróg manewrowych i miejsc postojowych
- budowę elementów odwodnienia powierzchniowego: wpusty deszczowe, studnie rewizyjne
- przedmiar robót

#### **4.Opis stanu istniejącego**

Rozpatrywany obszar działek: nr 778, 779, 777/1, 776 podlegających modernizacji w zakresie pobudowania na nich stanowisk postojowych i dróg manewrowych jest ograniczony ulicami: Konstytucji 3-Maja i ul. Mickiewicza. Obecnie na tym terenie w sposób nieuporządkowany parkują pojazdy petentów korzystających z usług Szpitala. Obszar docelowego parkingu jest skomunikowany dziś poprzez wyjazd publiczny do ulicy Konstytucji 3-Maja. Wyjazd ten jest wykonany z kostki brukowej betonowej gr.8[cm] barwy szarej. W obszarze miejsc postojowych rosną drzewa, których nie przewiduje się usuwać. Mapa zasadnicza do celów projektowych uwzględnia w swym widoku cały drzewostan, który funkcjonował kiedykolwiek przy Szpitalu, w związku z tym drzewa nieistniejące w terenie projektant oznaczył poprzez skreślenie - symbol „czerwony krzyżyk”.

W terenie działki wykonano na etapie rozbudowy budynku szpitalnego drogę o nawierzchni bitumicznej obsługującą oddział ratowniczy. W jej bezpośrednim obszarze dokona się wydzielenia max liczby miejsc postojowych. Teren przyszpitalny posiada kanalizację deszczową. W zakresie przedmiotowej działki nie ma zróżnicowania wysokościowego terenu, a różnice w terenie sięgają max.20-30cm pomiędzy jej przeciwległymi końcami.

W rozpatrywanym obszarze objętym projektem znajduje się sieć uzbrojenia: **typu wodociągowego i kanał deszczowy**. Pozostałe sieci takie jak: energetyczna, telekomunikacyjna, ciepłownicza, sieć kablowo-telewizyjna nie kolidują z przedmiotowym obszarem objętym przebudową.

#### **5.Rozwiązania projektowe**

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanego obszaru parkingów:

- szerokość pasa manewrowego            3,4[m] do 5,0[m]
- spadek poprzeczny jezdni                zmienny [%] wielopłaszczyznowy
- wymiar stanowisk postojowych        5,0[m] x min.2,5[m] --- kąt 90[stopni]
- wymiar stanowisk postojowych        5,0[m] x 2,7[m] --- kąt 60[stopni]

Na podstawie wywiadu w terenie przyjmuje się dla całego obszaru warunki wodne **przeciętne**, oraz występowanie **gruntów wåtpliwych** ( żwiry i pospółki gliniaste, piaski pylaste, gliny zwięzłe). W związku z tym przyjmuje się dla całego obszaru nośność podłoża **G-3**.

Budowane drogi manewrowe i parkingi ze względu na możliwość użytkowania ich przez pojazdy osobowe i dostawcze posiadają kategorię obciążenia ruchem **KR-2**.

Droga i place powierzchniowe przewidziane do ruchu pojazdów, jako obiekt budowlany o charakterystyce liniowej zaliczane są do **1 kategorii geotechnicznej**.

## **6.Stan projektowany**

### **6.1 Nawierzchnia**

Na całym projektowanym obszarze dokonuje się budowy konstrukcji dróg manewrowych i miejsc postojowych od podstaw. Profil poprzeczny jezdni manewrowych, parkingów zostanie skorygowany zgodnie z podanymi pochyleniami poprzecznymi na mapie. Przy projektowaniu niwelety jezdni uwzględniono aspekt zachowania wzajemnych korelacji pomiędzy już istniejącymi obszarami wokół w/w terenu.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni zgodnie z katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych:

**A)** projektowana nawierzchnia dróg manewrowych o powierzchni **465,7 [m<sup>2</sup>]** :

- ✓ 8[cm] warstwa ścieralna z kostki betonowej barwy szarej
- ✓ 3[cm] warstwa podsypki cementowo-piaskowej o  $R_m = 5$ [MPa]
- ✓ 5[cm] podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie warstwa górna ( kruszywo granitowe - frakcja 0÷31,5 ) wg PN-S-96102
- ✓ 15[cm] podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie warstwa dolna ( kruszywo granitowe - frakcja 0÷63 ) wg PN-S-96102
- ✓ 15[cm] warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 2.5$ [MPa], mieszanka wykonywana w betonomieszarce wg PN-S-96012

**B)** projektowana nawierzchnia zjazdów: **31,5+ 32,5 [m<sup>2</sup>]** :

- ✓ konstrukcja jak wyżej, za wyjątkiem zastosowania kostki brukowej barwy czerwonej gr.8[cm]

Szczegół konstrukcji nawierzchni przedstawia **rys. nr 3A**

**C)** projektowana nawierzchnia miejsc postojowych o powierzchni łącznej **820,4[m<sup>2</sup>]** ( prostopadłe **628,5[m<sup>2</sup>]** + skośne **191,9[m<sup>2</sup>]** )

- ✓ 10[cm] warstwa ścieralna z płyty betonowej np. „MEBA” 60x40x10cm
- ✓ 6[cm] warstwa podsypki cementowo-piaskowej o  $R_m = 5$ [MPa]
- ✓ 15[cm] podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie warstwa dolna ( kruszywo granitowe - frakcja 0÷63 ) wg PN-S-96102
- ✓ 15[cm] warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 2.5$ [MPa], mieszanka wykonywana w betonomieszarce wg PN-S-96012

Szczegół konstrukcji nawierzchni przedstawia **rys. nr 3B**

*Dla warunków z pkt.5 sprawdza się mrozoodporność podłoża zgodnie z obliczeniami:*

głębokość przemarzania  $h_z = 0,80$ [m]

grubość zastępcza z tabeli = 0,55 stąd  $h_z = 0,80$ [m] x 0,55 = 0,44[m]

grubość proj. konstrukcji dla obu układów

a)  $H_{\text{PROJ.}} = 15 + 15 + 5 + 3 + 8 = 46[\text{cm}]$       b)  $H_{\text{PROJ.}} = 15 + 15 + 6 + 10 = 46[\text{cm}]$

Zatem:  $H_{\text{PROJ.}} = 46[\text{cm}] \geq h_z = 0,44[\text{m}]$  warunek mrozoodporności jest spełniony.

Warstwa mieszanki betonowej o wytrzymałości 2,5[Mpa] i grubości 15[cm] została dobrana ze względu na:

- a) konieczność doprowadzenia podłoża pod konstrukcją placu do grupy nośności równej G1 z obecnej grupy G3
- b) jednocześnie grubość tej warstwy zapewniła spełnienie warunku mrozoodporności dla gruntów rodzimych zalegających poniżej układu warstw

## **6.2 Rozwiązania geometryczne w planie**

Na planie sytuacyjnym naniesiono parametry łuków wyokrągających narożniki, oraz podstawowe odległości elementów placu. Na podstawie zaleceń Inwestora dokonano max odsunięcia linii parkingu od istniejącej zabudowy Szpitala wobec możliwości dobudowania od tej strony kolejnego skrzydła budynku ( obecna odległość to 14,1[m] ).

Dla lokalizacji stanowisk postojowych skośnie zorientowanych względem istniejącej jezdni bitumicznej spełniono warunek odsunięcia od linii sąsiedniej granicy odpowiednio:

- a) 3[m] dla liczby miejsc postojowych do 4 włącznie
- b) 6[m] dla liczby miejsc postojowych powyżej 4-ech stanowisk

Ustalono zmienną szerokość dróg manewrowych w obszarze stanowisk postojowych wynoszącą od 5[m] do 3[m]. Droga manewrowa będzie jednokierunkowa, a przewężenia są podyktowane koniecznością pozostawienia kolidujących drzew. Obecny zarys parkingu został uzgodniony przez Inwestora z Konserwatorem Zabytków.

Przyjęto rozkład stanowisk postojowych usytuowanych pod kątem 90° w stosunku do jezdni manewrowej w części zasadniczej placu. Gabaryty stanowiska wynoszą minimalnie 2,3[m] x 5,0[m]. Wobec pozostawienia drzew czasami szerokość jak i długość stanowiska mogą być większe zgodnie z rysunkiem.

**Łączna liczba stanowisk usytuowanych prostopadle wynosi: 48 sztuk.** W polu dodatkowym ograniczonym przez drzewo wydziela się miejsce dla stojaka na rowery ( gabaryty pola to 2,9[m] x 5,0[m] ).

**Po przeciwnej stronie jezdni bitumicznej wydziela się 14 miejsc postojowych zorientowanych skośnie pod kątem 60° do jezdni manewrowej.** Wymiary stanowiska to szerokość podstawy 2,7[m] i głębokość wjazdu 5,0[m] mierzona prostopadle.

**Łączna liczba miejsc parkingowych wynosi --- 62[sztuki].**

Wymiary stanowisk postojowych zawierają w sobie linie podziałowe, które zostaną odznaczone kostką barwy grafitowej dla lepszego ich uwidocznienia. Stanowiska postojowe posiadać będą nawierzchnię betonową z płyt prefabrykowanych wielootworowych np. „MEBA”. Wymiary płyty wynoszą 40[cm]x60[cm]. Powierzchnia ta będzie chłonna w zakresie wód opadowych i została zaakceptowana w swojej formie przez Konserwatora Zabytków. Wypełnienie otworów wykonać za pomocą gruntu i obsiania trawą, lub drobnym kruszywem ozdobnym.

Ze względu na zmienny kształt placu i możliwość lepszego dopasowania proponuje się ułożyć drogi manewrowe z kostki prostokątnej 10x20[cm] gr.8[cm], co skutkować będzie w mniejszej liczbie docinanych krawędzi. Dopuszcza się niewielkie korekty wymiarów w zakresie do +5[cm] by specjalnie nie docinać kostki wzdłuż całych krawędzi, a tym samym skutkujące to poprawą estetyki i wyglądu nawierzchni.

### **6.3 Rozwiązania geometryczne w profilu podłużnym i poprzecznym**

Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- nawiązanie do poziomu jezdni manewrowej dziś istniejącej ( kolor fioletowy na mapie)
- dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do przyległego terenu
- zminimalizowanie ilości robót ziemnych
- zachowanie normatywnych spadków podłużnych w placu

## **7. Odwodnienie**

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej odprowadza wody do kolektora burzowego w ulicy Konstytucji 3-Maja. W zakresie odwodnienia projektuje się **2-a wpusty deszczowe** umieszczone centralnie w osi jezdni manewrowych bocznych. Włączenie wpustów nastąpi poprzez doprowadzenie ich do projektowanej studni rewizyjnej Kd fi1000. Studnia ta zostanie nadbudowana na istniejącej sieci. Głębokości posadowienia obecnych studni PCV podano na planie sytuacyjnym. Projektowane zamierzenie nie wymaga zaprojektowania separatora, co potwierdza uzgodnienie z PZD w Krotoszynie.

### **a) wpusty deszczowe**

Wody opadowe z nawierzchni projektuje się odprowadzić do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano wpusty deszczowe z prefabrykatów betonowych o średnicy  $\varnothing 500$  o łącznej wysokości 1,5[m] z osadnikiem 0,5[m] bez syfonu w liczbie **sztuk 2** (oznaczenie Wp).

Wyposażono je we wpust uliczny typu ciężkiego klasy D-400, o wymiarach 650 x 450[mm]. Wierzch kraty wpustu posadowić w poziomie ścieku. Wpusty zostaną posadowione w ścieku zlokalizowanym w osi jezdni manewrowej.



## **b) przykanaliki**

**Przykanaliki** dla wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC-U typ ciężki-S, SDR 34, SN-8, o jednorodnym przekroju ścianki i grubości ścianki  $\text{Ø}200[\text{mm}] - 5,9[\text{mm}]$ .

**Łączna długość przykanalików wynosi: PVC DN 200 --- 36[m]**

Spadek podłużny na przyłączach do studni rewizyjnej, ustala się na poziomie minimum 1%. Projektowane odwodnienie posadowione zostanie na podłożu z podsypki piaskowo-żwirowej o grubości 10[cm]. Łączenie rur ma się odbywać z zachowaniem prawidłowej technologii (wykorzystanie uszczelek gumowych na łączach).

## **c) ściek**

W osi jezdni manewrowych bocznych zaprojektowano ściek o szerokości **40[cm]**, zaniżonego po jego obrysie w stosunku do poziomu nawierzchni o 2[cm]. Dopuszcza się w zakresie ścieku na jego szerokości wstawienia kostki o gr.6[cm], która to pozwoli na możliwość uciągu podsypki pod kostkę na całej płaszczyźnie placu bez koniecznych zmian wysokościowych. **Dla lepszego uwidocznienia elementu, ściek należy ułożyć z kostki 10x20[cm] barwy grafitowej.**

Ściek zostanie ułożony na podsypce z mieszanki betonowej gr.3[cm] o  $R_m=5[\text{Mpa}]$ . Pochylenie wzdłużne ścieku przejmuję się na poziomie 0,5%

Szczegół ścieku przedstawiono na **rys. nr 5**.

## **d) studnie kanalizacji deszczowej**

Na terenie objętym zamierzeniem projektuje się studnie kanalizacji deszczowej w liczbie **sztuk 1** (oznaczenie Kd). Studnia ta pełni funkcje rewizyjno-kontrolną.

- elementy pionowe z kręgów betonowych  $d=1000[\text{mm}]$  i  $h=0,5[\text{m}]$  / bloczki betonowe
- dno z płyty betonowej z betonu B20
- przykrycie w postaci płyty nastudziennej o  $\text{Ø}1200/150$  lub zwężki betonowej
- właz żeliwny  $\text{Ø}600$  typu ciężkiego P-45 (40t)

## **7.1 Technologia wykonania odwodnienia**

Wykop mechaniczny należy prowadzić do głębokości niwelety rurociągu. Pozostałą głębokość wykonać ręcznie wyrównując podłoże. Wykop przygotować ze spadkiem wynikającym z profilu podłużnego.

Po połączeniu rur, wykonać obsypkę ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagęszczenie materiału w strefie bocznej do wysokości 30[cm] nad oś rury.

Dla zagęszczenia gruntu można używać zagęszczarek ciężkich 0,5-1,0 KN. Zagęszczenie prowadzić warstwami, co 30[cm].

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z projektowanymi spadkami na suchym, ustabilizowanym podłożu piaskowo-żwirowym.

Montaż rur odbywać się powinien przy zachowaniu:

- ✓ czystości kielicha i końcówki wciskanej rury
- ✓ ścisłości przylegania pierścienia uszczelniającego do wgłębienia
- ✓ odpowiedniej głębokości wcisku końcówki rury do kielicha

W trakcie montażu przestrzegać warunków PN 92-B/10735 oraz zaleceń producenta rur.

## **8. Krawężniki**

Projektowany obszar placu po obrysie zostanie ograniczony krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 ( zużycie 0,0765 [m<sup>3</sup>/mb] ). Światło krawężnika wynosi 12[cm] w stosunku do nawierzchni placu, miejsc postojowych. Na styku miejsc postojowych z nawierzchnią jezdni manewrowej projektuje się opornik 8x30x100[cm] jako utopiony. Pozwoli on na utrzymanie linii na układanej kostce brukowej i rozgraniczy płyty „meba”.

Szczegół krawężnika i ławy betonowej z oporem przedstawia **rysunek nr 4**.

Na połączeniu istniejącej nawierzchni bitumicznej z nowym parkingiem zajdzie konieczność wykonania korekty włączeń ( patrz łuki R=5[m] ).

Wobec tego przewiduje się:

- zacięcie wzdłużne BA w jezdni o szerokości 5,5[m],
- rozbiórkę istniejącej masy na zjazdach
- korektę położenia łuków R=5[m]
- położenie nawierzchni z kostki brukowej barwy czerwonej gr.8[cm] w tym rejonie

W projekcie zastosowano krawężniki łukowe na wszystkich wyokrągleniach, ich dobór powinien być dostosowany do planu sytuacyjnego i podanych wymiarów.

## **9. Urządzenia obce**

W obszarze placu występuje uzbrojenie podziemne:

- zewnętrzna sieć wodociągowa
- kanał deszczowy

pozostałe sieci nie kolidują z projektowanym zamierzeniem tzn:

- sieć eNN podziemna
- sieć teletechniczna
- kanał sanitarny
- sieć ciepłownicza
- sieć telewizji kablowej

## **10. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków**

Projektant oświadcza, że budynek szpitala jest wpisany do ewidencji zabytków, jednak element utwardzenia placu nie wpływa negatywnie na obiekt objęty ochroną. Inwestor uzgodnił swoją inwestycję z Konserwatorem Zabytków w zaproponowanej formie.

## **12. Opis projektowanego oznakowania**

W ramach przebudowy działki wprowadza się jednokierunkowy ruch w placu parkingowym. Wybór zwrotu kierunku ustali docelowo Inwestor.

### **12.1 Opis projektowanego oznakowania pionowego.**

*Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz warunki ich umieszczania definiują „Załączniki od 1 do 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r”.*

Do wykonania oznakowania pionowego zastosować słupki z rur stalowych Ø70 odpowiadające wymaganiom normy PN-H-74219.

Znaki drogowe muszą mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

### **Zestawienie ilości znaków pionowych.**

Tabela zastosowanych znaków pionowych:

<b>LP</b>	<b>TYP ZNAKU</b>	<b>IŁOŚĆ [szt]</b>	<b>IŁOŚĆ SŁUPKÓW [szt]</b>
1	B-2	1	1
2	D-3	1	1

## **13. Technologia robót nawierzchniowych.**

Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z budową drogi należy bezwzględnie przestrzegać następujących przepisów:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r.(Dz.U.Nr 43 poz.430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- b) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, zwłaszcza art.10
- c) Specyfikacji wykonania i odbioru robót załączonych do dokumentacji

#### **14. Wpływ budowy nawierzchni placu na środowisko**

Proponowane utwardzenie dróg manewrowych i miejsc postojowych nie wpłynie negatywnie na środowisko, co też znajduje potwierdzenie w przedsięwzięciach mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Parkingi samochodowe o powierzchni użytkowej poniżej 0,2[ha] lub 0,5[ha] w zależności od (nie)występowania w bezpośrednim sąsiedztwie form przyrody, nie podlegają rozpatrzeniu wnioskiem (Dz.U.2010.213.1397). Powierzchnia inwestycji nie przekracza 2000[m<sup>2</sup>].

W obrębie terenu budowy nie przewiduje się :

- konieczności wycinki drzew
- grunt powstały podczas korytowania placu i jego nadwyżki zgodnie z ustaleniami planuje się zutilizować na Miejskim Wysypisku

#### **15. Zajęcie terenu na cele budowlane**

Projektowane elementy placu postojowego i dróg manewrowych zawierają się w całości w gruncie Inwestora tzn. w działkach NR: 776, 778, 779, 777/1.

#### **UWAGA:**

**W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.**

.....  
OPRACOWAŁ

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

**„Budowa nawierzchni dróg manewrowych i parkingów na terenie Szpitala  
przy ulicy Mickiewicza w Krotoszynie**

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa prawna : *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003r.*  
( Dz.U. Nr 120, poz.1126 )

	<b>INWESTOR:</b>  <b>SP ZOZ w Krotoszynie</b>  ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn	<b>Data wykonania:</b>  czerwiec 2012 Krotoszyn
<b>Opracował</b>	<i>mgr inż. Piotr Sasin</i> <i>nr upr. WKP/0239/OWOD</i>	
<b>Główny Projektant</b>	<i>mgr inż. Andrzej Leki</i> <i>nr upr. UAN 7342-172/94</i>	

## CZEŚĆ OPISOWA

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
- 3. Wskazanie elementów zagospodarowania w działce, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
- 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**
- 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:**

- zamierzenie budowlane będzie wykonywane z całkowitym wyłączeniem ruchu na terenie objętym budową
- roboty przygotowawcze : rozbiórka elementów placu, wywóz gruzu
- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie studni rewizyjnej i wpustów ściekowych
- wykonanie nawierzchni jezdnej parkingu, dróg manewrowych
- odnowienie oznakowania pionowego
- prace wykończeniowe: profilowanie zieleni

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Teren budowy został zlokalizowany w liniach rozgraniczających ulicy.

W obszarze budowy znajduje się:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja deszczowa

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania drogi, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- cały obszar przebudowywanego placu w zakresie sprzętu budowlanego
- elementy infrastruktury podziemnej

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

- wykonywanie robót pod ruchem w krawędzi drogi gminnej
- wykonywanie robót budowlanych sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczających 100 dB w pobliżu budynków socjalnych i użyteczności publicznej
- wykonywanie robót ziemnych w wykopach punktowych pod elementy kanału deszczowego

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 ).

Plan BIOZ powinien zawierać:

-zagospodarowanie terenu budowy:

- strefy niebezpieczne
- miejsca postojowe na terenie budowy
- składowiska materiałów
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych
- ochronę przeciwpożarową
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia

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

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń

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

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami i wymaganiami Prawa Budowlanego
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz

**I. . ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY.**

- a) zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
  - zapewnienie łączności telefonicznej,
- b) jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- c) szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 [m], a dwukierunkowego – 1,2 [m],
- d) strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- e) składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się, lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń,
- f) materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokość nie większej niż 2 [m], dostosowane do rodzaju i wytrzymałość tych materiałów,



- g) podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

## **II. WARUNKI SOCJALNE I HIGIENICZNE**

- a) na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia umywalni i jadalni,
- b) dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża,
- c) w sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,
- d) woda do celów higieniczno-sanitarnych będzie dostarczana w pojemnikach plastikowych,
- e) na budowie znajdują się barakowozy przeznaczone jako biuro, pomieszczenia gospodarcze,
- f) apteczka znajduje się w biurze kierownika budowy,
- g) punkt p.poż. znajduje się w pomieszczeniu gospodarczym,
- h) ubikacje przewożne w ilości sztuk 1 znajdują się na terenie budowy.

## **III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MIEJSC PRACY USYTUOWANYCH NA BUDOWIE.**

- a) strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować,
- b) odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie,
- c) przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane,
- d) teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób,

- e) ilość i rozmieszczenie gasnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych,
- f) osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działania czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne,
- g) przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych pracownicy są obowiązani używać środków ochrony indywidualnej, takich jak; gogle lub przyłbice ochronne, kaski, rękawice wzmocnione skórą oraz obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

#### **IV. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE**

- a) roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- b) nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - ✓ 3 [m] – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
  - ✓ 30 [m] – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
- c) przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

#### **V. MASZYNY I INNE URZĄDZENIA TECHNICZNE.**

- a) maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- b) operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje,

- c) w przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii,
- d) dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione,
- e) stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniw, pętli, których wymiary uniemożliwiających swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione,
- f) używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione,
- g) wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione,
- h) narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:
  - ✓ uszkodzonych zakończeń roboczych,
  - ✓ pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
  - ✓ rękojeści krótszych niż 0,15

## **VI. ROBOTY ZIEMNE.**

- a) roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- b) wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót,
- c) bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w pkt. b, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić,
- d) w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- e) prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie,

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ-U DLA  
BUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG MANEWROWYCH I PARKINGÓW NA TERENIE SZPITALA  
PRZY ULICY MICKIEWICZA W KROTOSZYNIE

---

- f) w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- g) poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1[m] nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1[m] od krawędzi wykopu,
- h) jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1[m] od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- i) zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1[m] wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną,
- j) wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1[m] w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
- k) zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1[m] wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

.....

OPRACOWAŁ



Województwo: wielkopolskie  
Powiat: krotoszyński  
Jednostka ewidencyjna: 301204\_4, KROTOSZYN - MIASTO  
Obszar ewidencyjny: 0001 - MIASTO KROTOSZYN

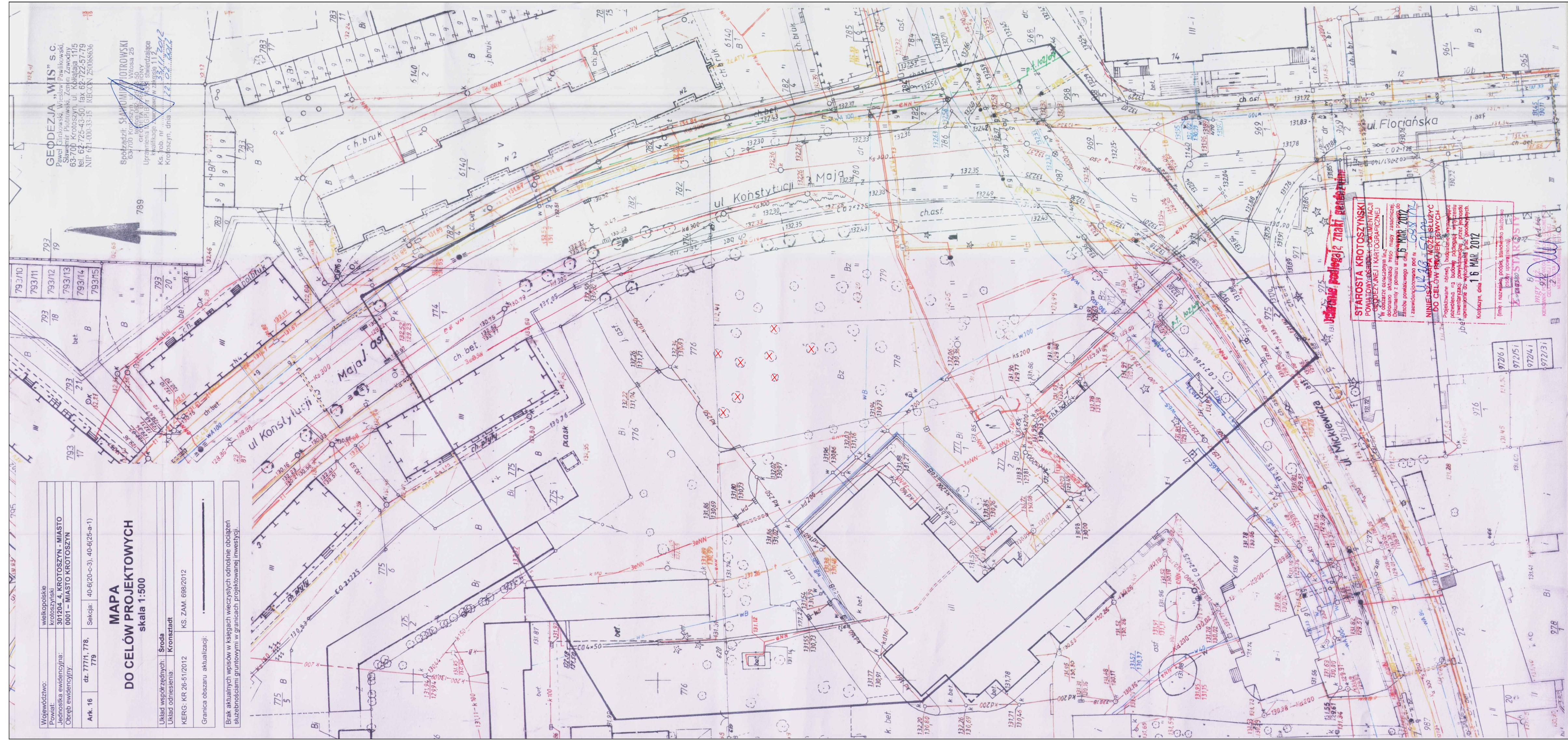
Art. 16 dz. 777/1, 778, 779 Sekcja: 40-6(20-c-3), 40-6(25-a-1)

**MAPA  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500

Układ współrzędnych: Sroda  
Układ odniesienia: Kronstadt  
KERG: KR.26-51/2012  
KRS. ZAM. 699/2012

Granica obszaru aktualizacji:

Brak aktualnych wpisów w księgach wieczystych odnośnie obciążen służebnościami gruntowymi w granicach projektowanej inwestycji.



**STAROSTA KROTOSZYŃSKI**  
POWIAZANIE Z PLANEM DOKUMENTACJI  
W OBLASCI PRACOWNI I KARTOGRAFICZNEJ  
dokonano aktualizacji i weryfikacji  
dokumentacji z pomiaru uzyciu metody pomiaru  
i z uwzględnieniem pomiaru w dniu 15 MAR 2012  
i z uwzględnieniem pomiaru w dniu 15 MAR 2012

**UL. MŁYNKOWA**  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Projektowane obiekty, budowlane urządzenia  
pozwolone na budowę podlegają wyznaczeniu  
pozwolenia: powołanemu przez jednostkę  
uprawnioną do wyznaczenia punktów geodezyjnych.  
Krotoszyn, dnia 16 MAR 2012

**STARSZY**  
[Signature]

✗ - drzewostan nieistniejący w terenie

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCY	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Młynska 2 63-700 Krotoszyn		Obecne zagospodarowanie terenu teren SP ZOZ w Krotoszynie	
		RYSUNEK NR 1	skala 1:500
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid. WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: maj 2012 r.	



Województwo: wielkopolskie  
Powiat: krotoszyński  
Jednostka ewidencyjna: 301204\_4, KROTOSZYN - MIASTO  
Obręb ewidencyjny: 0001 - MIASTO KROTOSZYN

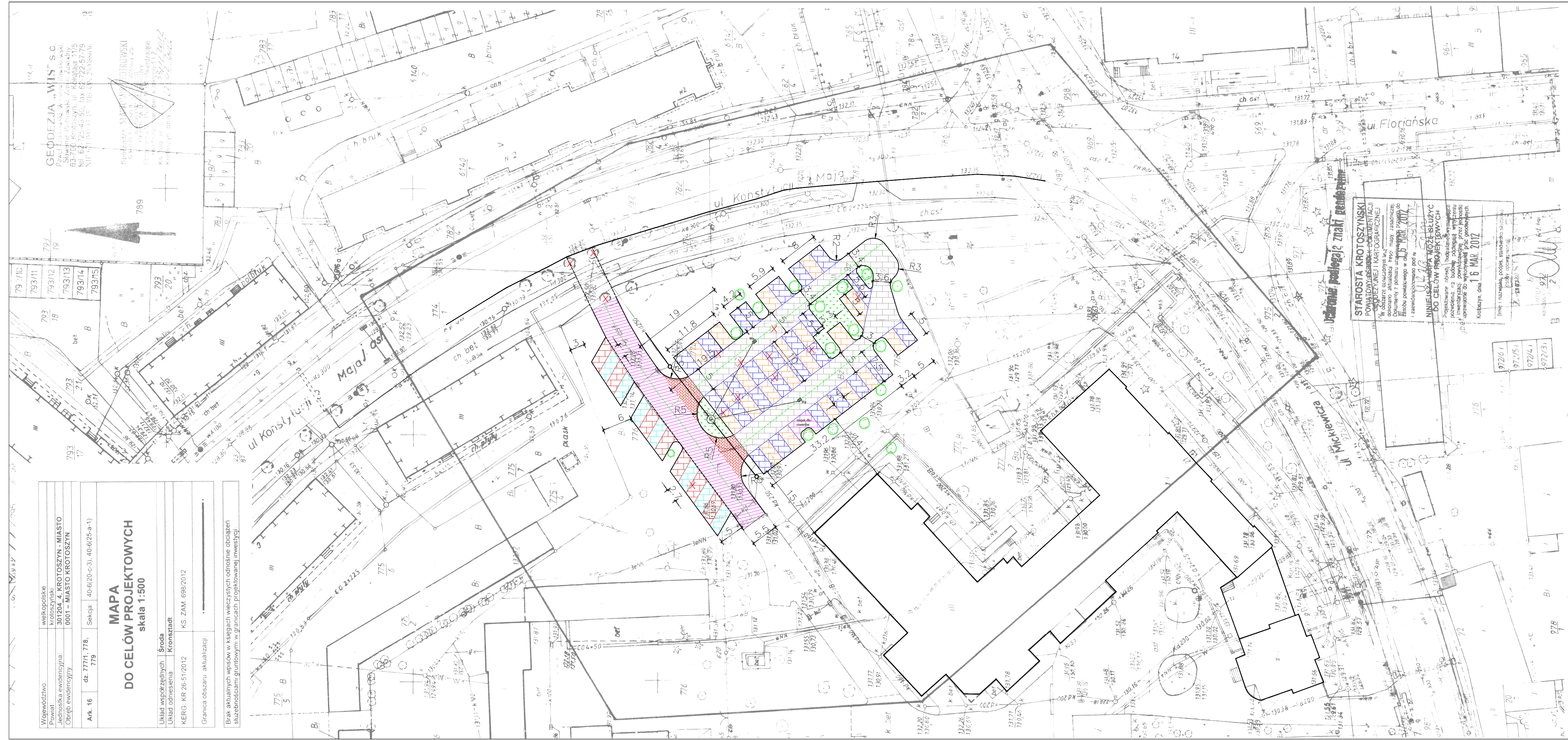
Ark. 16 dz. 777/1, 778, 779 Sekcja: 40-6(20-c-3), 40-6(25-a-1)

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500

Układ współrzędnych: Sroda Krotoszyn  
Układ odniesienia: Krotoszyn  
KERSG: KR 26-51/2012  
KS.ZAM.698/2012

Granica obszaru aktualizacji:

Brak aktualnych wpisów w księgach wieczystych odnośnie obciążen służebnościami gruntowym w granicach, projektowanej inwestycji.



**STAROSTA KROTOSZYŃSKI**  
POWIAZANE Z REZERWACJĄ  
W ODRĘBNOŚCI KARTOGRAFICZNEJ  
dokonano aktualizacji i zmiany zasada-  
dokumenty z pomiaru uzależnionego pomiaru do  
złoty powołanego w dniu 16 MAR 2012  
i zarejestrowanego pod nr 0531/12

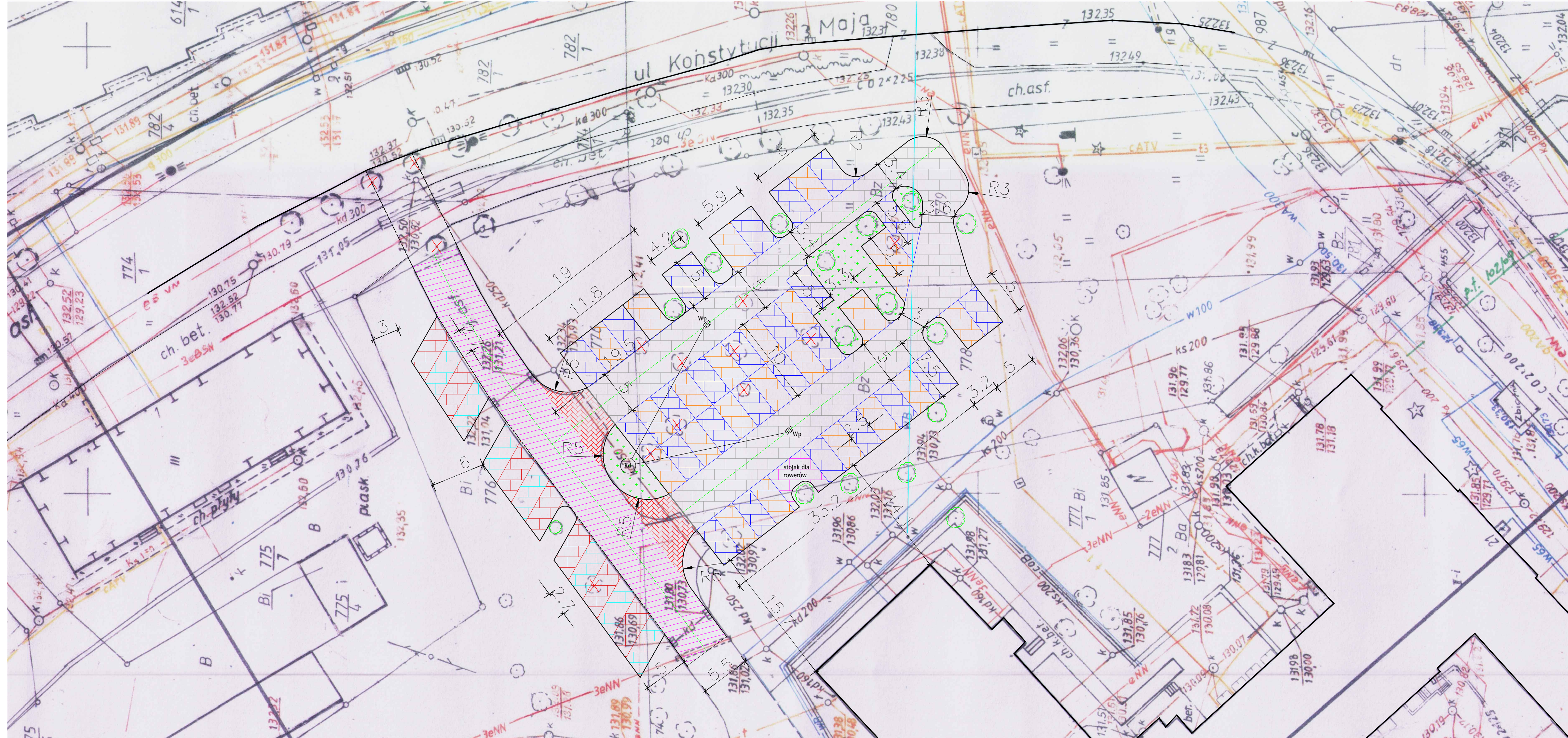
**UŁG SŁAŁA**  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Projektowane (obiet), budowlane i wykonawcze  
pozwolenia na budowę podlegają wypracowaniu  
inwentaryzacji, powołanej przez jednostkę  
uprawnioną do wypracowania planu geodezyjnych.  
Krotoszyn, dnia 16 MAR 2012

(firma i nazwisko, podpis, stanowisko składowe)  
(osoby upoważnionej)

- LEGENDA :**
- projektowana jezdnia manewrowa parkingu o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
  - korektowane zjazdy na parking o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
  - istniejąca nawierzchnia drogi dojazdowej do SP ZOZ z betonu asfaltowego
  - proj. stanowiska postojowe o wymiarach minimum 2,5[m]x5[m]
  - proj. stanowiska postojowe skośne o wymiarach 2,7[m]x5[m]
  - proj. lub istniejący krawężnik betonowy 15x30x100[cm]
  - Kd - projektowana studnia rewizyjna Ø1000
  - Wp - projektowana wpuszczalnik Ø500
  - istniejące drzewa zlokalizowane na mapie zasadniczej i w terenie
  - nieistniejące już drzewa zlokalizowane na mapie zasadniczej ( brak w terenie)
  - granica działki

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCY	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		Plan sytuacyjny projektowany teren SP ZOZ w Krotoszynie	
		RYSUNEK NR 2	skala 1:500
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: wrzesień 2012 r.	





**UZGODNIENIA BRANŻOWE:**

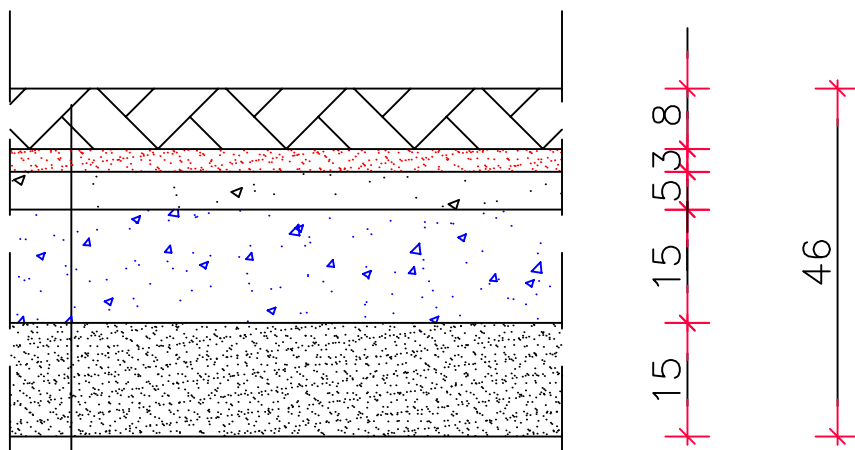
**LEGENDA :**

- projektowana jezdnia manewrowa parkingu o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
- korektowane zjazdy na parking o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
- istniejąca nawierzchnia drogi dojazdowej do SP ZOZ z betonu asfaltowego
- proj. stanowiska postojowe o wymiarach minimum 2,5[m]x5[m]
- proj. stanowiska postojowe skośne o wymiarach 2,7[m]x5[m]
- proj. lub istniejący krawężnik betonowy 15x30x100[cm]
- projektowana studnia rewizyjna Ø1000
- projektowana wpuszczalnice Ø500
- istniejące drzewa zlokalizowane na mapie zasadniczej i w terenie
- nieistniejące już drzewa zlokalizowane na mapie zasadniczej ( brak w terenie)
- granica działki

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCY	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		Plan sytuacyjny projektowany teren SP ZOZ w Krotoszynie	
		RYSUNEK NR 2A skala skażona	
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid. WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: wrzesień 2012 r.	



# KONSTRUKCJA JEZDNI MANEWROWYCH Z KOSTKI

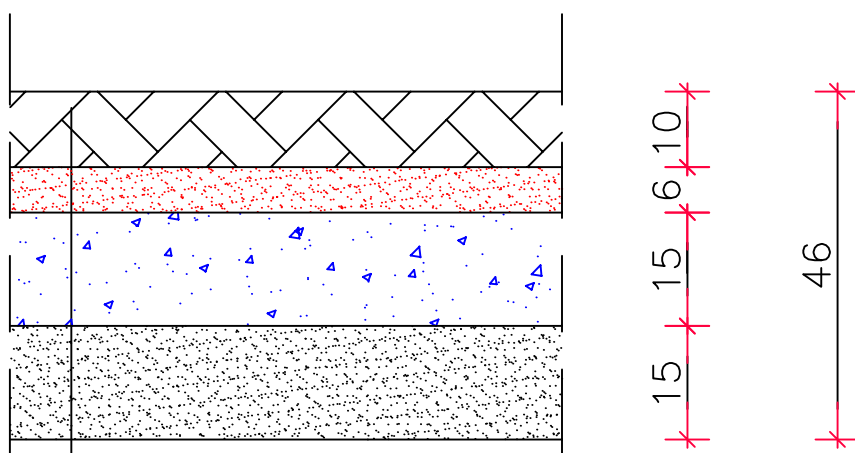


WARSTWA ŚCIERALNA Z KOSTKI BETONOWEJ BARWY SZAREJ - TYPU DOMINO	GR. 8 [cm]
WARSTWA PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ Z SUCHEJ MIESZANKI BETONOWEJ o Rm=5[MPa]	GR. 3 [cm]
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE WARSTWA GÓRNA (kruszywo granitowe 0-31,5[mm])	GR. 5 [cm]
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE WARSTWA DOLNA (kruszywo granitowe 0-63[mm])	GR. 15 [cm]
KRUSZYWO STABILIZOWANE CEMENTEM o Rm=2.5[MPa]	GR. 15 [cm]

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul.Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		SZCZEGÓŁ KONSRUKCJI NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ	
		RYSUNEK NR 3A	SKALA 1:10
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
BRANŻA DROGOWA		DATA: LIPIEC 2012 r.	



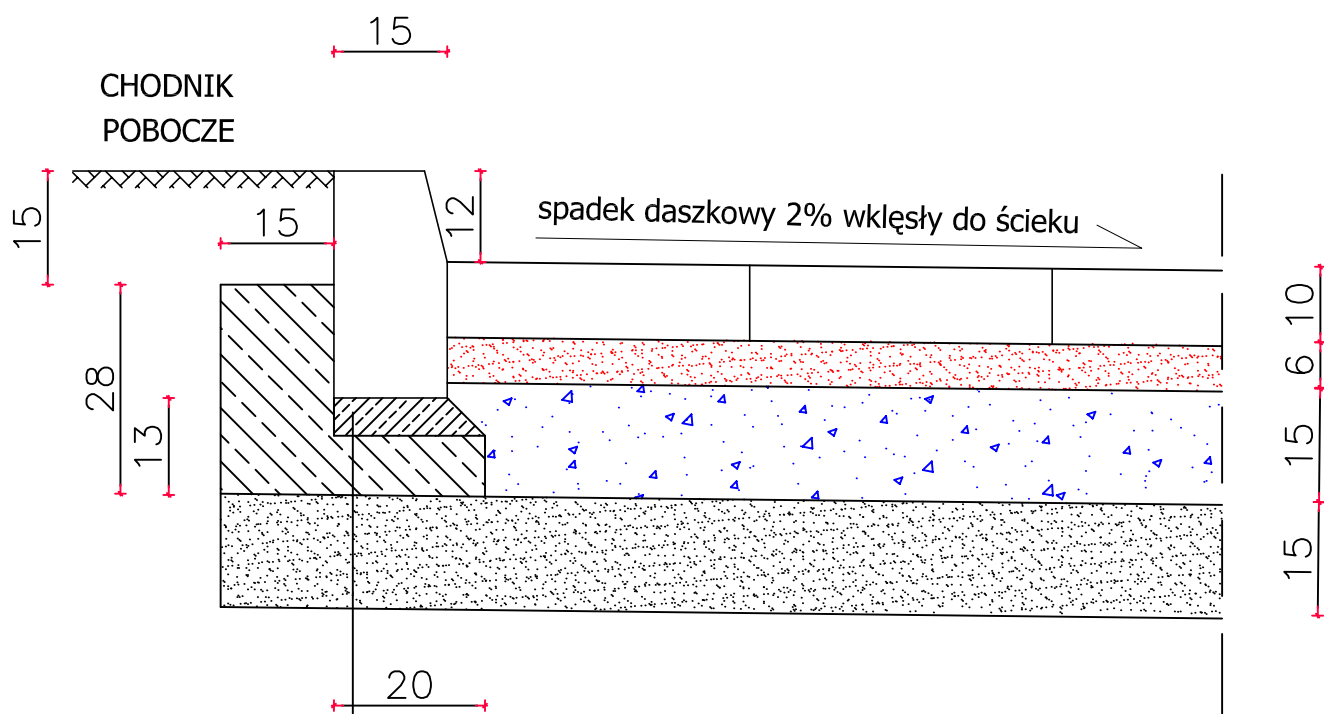
# KONSTRUKCJA MIEJSC POSTOJOWYCH



WARSTWA ŚCIERALNA Z PŁYT BETONOWYCH "MEBA" O WYMIARACH 10X40X60	GR. 10 [cm]
WARSTWA PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ Z SUCHEJ MIESZANKI BETONOWEJ o Rm=5[MPa]	GR. 6 [cm]
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE WARSTWA DOLNA (kruszywo granitowe 0-63[mm])	GR. 15 [cm]
KRUSZYWO STABILIZOWANE CEMENTEM o Rm=2.5[MPa]	GR. 15 [cm]

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul.Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		SZCZEGÓŁ KONSUKCJI NAWIERZCHNI Z PŁYT BETONOWYCH "MEBA"	
		RYSUNEK NR 3B	SKALA 1:10
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
BRANŻA DROGOWA		DATA: LIPIEC 2012 r.	

# SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA I ŁAWY BETONOWEJ

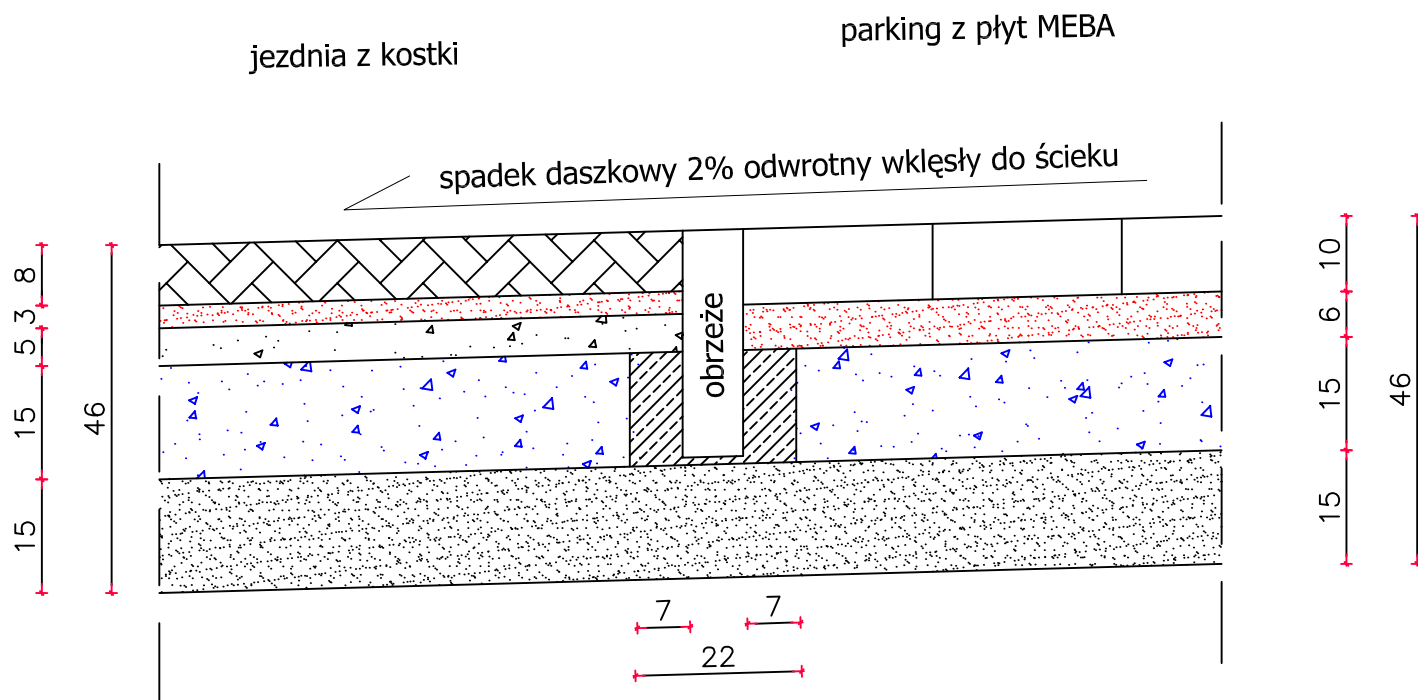


ŁAWA BETONOWA Z OPOREM Z BETONU B-15 ( zużycie 0,0663m<sup>3</sup>/mb )

KRAWĘŻNIK TYPU LEKKIEGO 15x30x100

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA I ŁAWY BET.	
		RYSUNEK NR 4A	SKALA 1:10
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: LIPIEC 2012 r.	

# SZCZEGÓŁ OPORNIKA 8X30X100

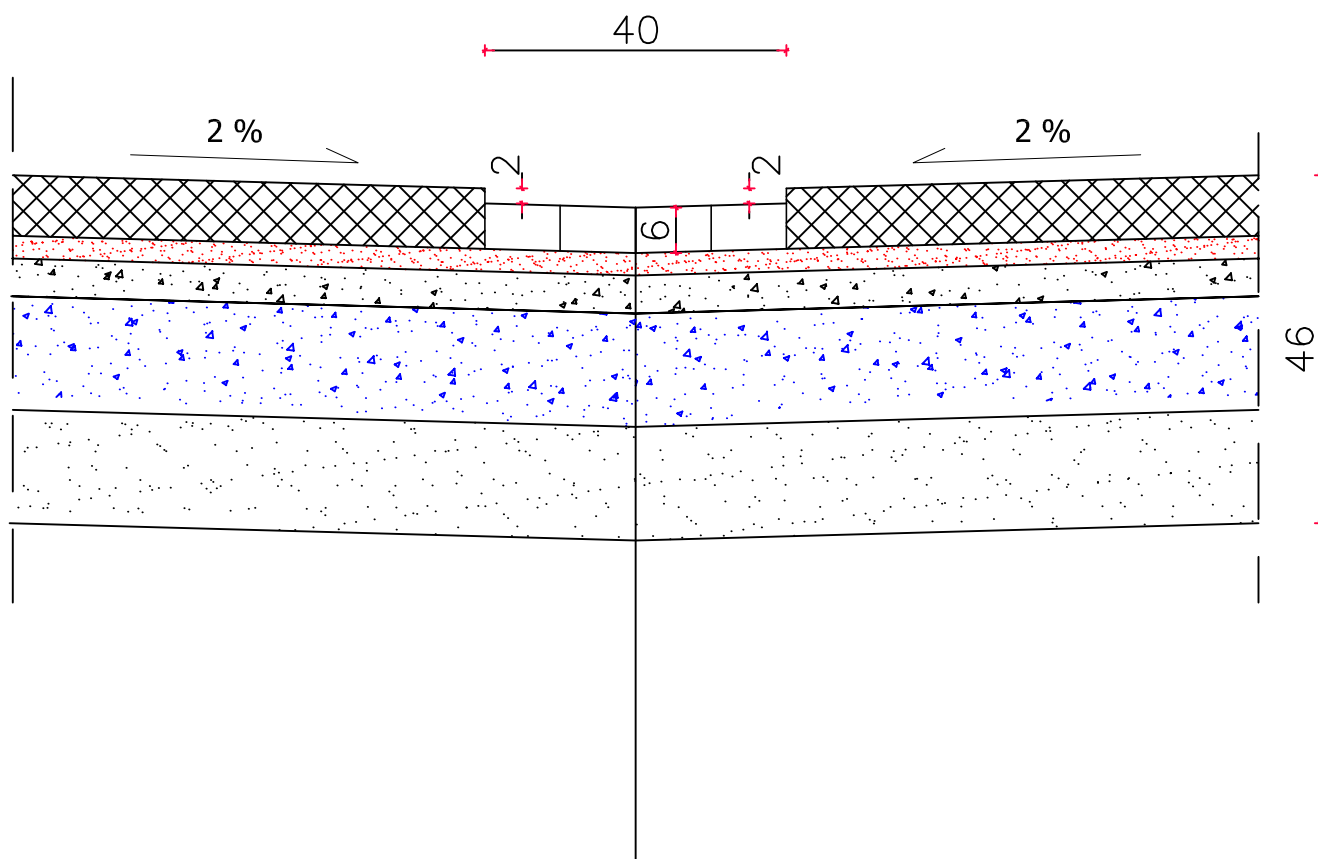


ŁAWA BETONOWA Z OPOREM Z BETONU B-15 ( zużycie 0,0217m<sup>3</sup>/mb )

OBRZEŻE BETONOWE 8x30x100

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul.Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		SZCZEGÓŁ OBRZEŻA 8X30X100	
		RYSUNEK NR 4B	SKALA 1:10
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: LIPIEC 2012 r.	

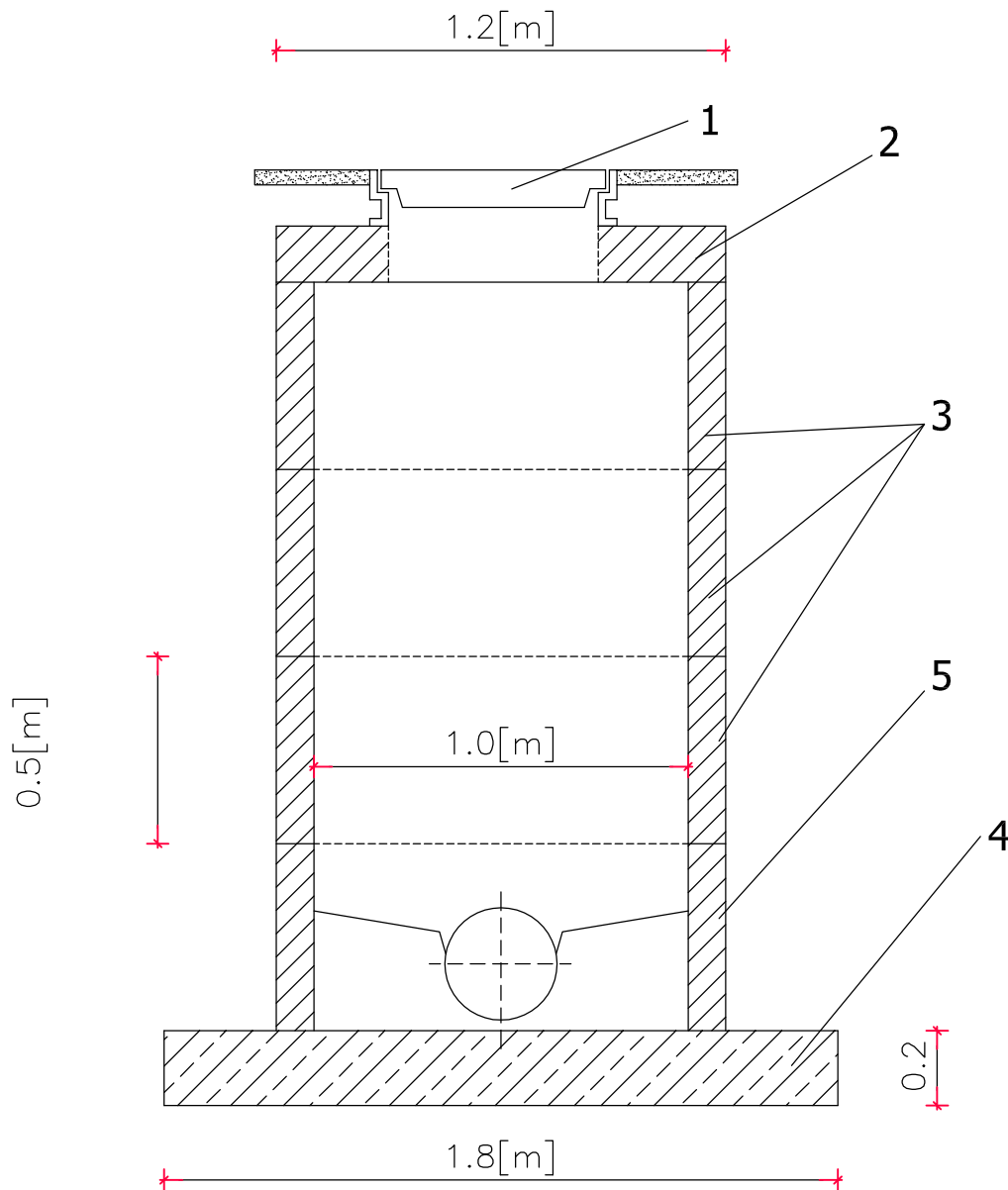
# SZCZEGÓŁ ŚCIEKU W OSI PASA MANEWROWEGO



ŚCIEK Z KOSTKI HOLLAND BARWY GRAFITOWEJ - 4 rzędy	GR. 6 [cm]
PODSYPKA Z SUCHEGO BETONU o Rm=5[MPa]	GR. 3 [cm]
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE WARSTWA GÓRNA (kruszywo granitowe 0-31,5[mm])	GR. 5 [cm]
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE WARSTWA DOLNA (kruszywo granitowe 0-63[mm])	GR. 15 [cm]
KRUSZYWO STABILIZOWANE CEMENTEM o Rm=2.5[MPa]	GR. 15 [cm]

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul.Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		SZCZEGÓŁ ŚCIEKU W OSI PASA MANEWROWEGO	
		RYSUNEK NR 5	SKALA 1:10
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid.WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: LIPIEC 2012 r.	

# Schemat studni rewizyjnej



- 1 - WŁAZ ŻELIWNY Ø600 TYPU CIĘŻKIEGO P-45
- 2 - PŁYTA ŻELBETOWA NASTUDZIENNA Ø1200 LUB ZWĘŻKA
- 3 - KRĘGI ŻELBETOWE BETONOWE Ø1000
- 4 - PŁYTA BETONOWA Z B-15
- 5 - SPODNI KRĄG Z BLOCZKÓW BETONOWYCH

NAZWA I ADRES INWESTORA		PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY	
SP ZOOZ w Krotoszynie ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn		Schemat studni rewizyjnej	
		RYSUNEK NR 6	SKALA 1:20
PEŁNIONA FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ANDRZEJ LEKI	upr. Nr UAN 7342-172/94	
OPRACOWAŁ	PIOTR SASIN	nr ewid. WKP/0239/OWOD/04	
BRANŻA DROGOWA		DATA: SIERPIEŃ 2012 r.	