

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY**Projekt zagospodarowania terenu przy tężni w ławki i ciągi komunikacyjne oraz nowe nasadzenia
– rewitalizacja terenu zieleni miejskiej**

INWESTOR:

Gmina Nowe Miasto nad Pilicą
Pl. O. H. Koźmińskiego 1/2
26-420 Nowe Miasto nad PilicąJEDNOSTKA
PROJEKTOWA:Martagon Marta Matusik
ul. Sucha 5, 05-402 Otwock
tel.: 504 38 18 80
email: biuro@martagon.plJEDNOSTKA
EWIDENCYJNAIdentyfikator działki 140608_4.0001.285/1 i 140608_4.0001.289/1
Województwo Mazowieckie, Powiat Grójecki, Gmina Nowe Miasto Obręb 0001, jedn. Ewid. NOWE
MIASTO NAD PILICĄ
Ul Tomaszowska, Nowe Miasto nad PilicąKATEGORIA
OBIEKTU

XXV, XXVI

TOM / BRANŻA

TOM 1 – Branża drogowa, zieleni

KODY CPV

45233140-2 Roboty drogowe
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

Architektura	<i>Projektant:</i> mgr inż. arch. Katarzyna Roszko,	1/PDOKK/2013	
Zieleni	<i>Projektant</i> mgr inż. Marta Matusik	OGR.7043/2007	
Warszawa, czerwiec 2019r.			

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA 4

1. Dane wstępne	4
1.1. Podstawa formalna opracowania	4
1.2. Przedmiot i cel opracowania	4
1.3. Zakres opracowania	4
1.4. Podstawa opracowania	4
1.5. Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	5
2. Stan istniejący	6
2.1. Lokalizacja opracowania	6
2.2. Warunki gruntowo-wodne	6
2.3. Istniejące zagospodarowanie terenu	6
2.4. Istniejąca infrastruktura techniczna	7
2.5. Istniejąca zieleń	7
3. Rozwiązania projektowe	10
3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu	10
3.2. Rozwiązania wysokościowe	10
3.3. Konstrukcja nawierzchni	11
3.4. Odwodnienie	12
3.5. Projektowana zieleń	12
3.6. Elementy małej architektury	19
3.7. Roboty ziemne	20
3.8. Warstwa odsączająca i podbudowa z kruszywa	20
3.9. Ustawienie krawężników i obrzeży	20
3.10. Nawierzchnia z kostki betonowej	21
4. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu	21
5. Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego	21
6. Inne dane i warunki dotyczące terenu	22
6.1. Ochrona przeciwpożarowa	22
6.2. Warunki wynikające z zagospodarowania terenu	22
6.3. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu	22
6.4. Warunki wynikające z eksploatacji górniczej	22
7. Ochrona interesu osób trzecich	22
8. Organizacja robót	22
8.1. Wymagania ogólne	22
8.2. Zabezpieczenia	23
8.3. Odbiór robót	23
9. Gospodarka odpadami	23
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	26
1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót	26
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	26
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	26
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	27
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	27
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	28
III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	30

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Str.
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	33
2	INWENTARYZACJA ZIELENI	1:500	34
3	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:20, 1:50	35
4	SPOSÓB MOCOWANIA ŁAWKI, SCHEMAT SADZENIA ROŚLIN	1:20	36

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wstępne

1.1. Podstawa formalna opracowania

Podstawę formalną opracowania projektu budowlanego stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Nowe Miasto nad Pilicą, a firmą Martagon Marta Matusik z siedzibą przy ul. Suchej 5 w Otwocku.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt drogowy chodników oraz zagospodarowania terenu w zakresie zieleni i montażu małej architektury – ławek parkowych przy ul. Tomaszowskiej w Nowym Mieście nad Pilicą.

Celem opracowania jest poprawa jakości życia mieszkańców regionu poprzez poprawę jakości powietrza, budowa ciągów spacerowych, poprawa walorów estetycznych, wyposażenie terenu w ławki parkowe do wypoczynku biernego.

1.3. Zakres opracowania

Zakres projektu przewiduje następujące roboty budowlane:

- roboty ziemne, korytowanie,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie obrzeży i krawężników,
- wykonanie nawierzchni,
- splantowanie terenów zielonych w obrębie robót,
- nowe nasadzenia,
- montaż ławek
- uporządkowanie przyległego terenu.

1.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa zasadnicza
- Ustalenia zawarte z Inwestorem,
- Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz.1332, 1529).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, 1566, 1999).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2017, poz. 60, 132, 1074, 1566, 1595).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017, poz. 519, 785, 898, 1089, 1529, 1566, 1888, 1999, 2056).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 poz. 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1125, 1126),
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2019 roku poz. 730)
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.

1.5. Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto nad Pilicą (Uchwała nr XX/127/2004 RADY MIEJSKIEJ W NOWYM MIEŚCIE NAD PILICĄ z dnia 08.10.2004 r) przedmiotowy teren opracowania posiada następujące oznaczenia planistyczne: 94 ZP, UK, UT i znajduje się w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej.

Przeznaczenie podstawowe terenu objętego opracowaniem są teren zieleni parkowej, usługi kultury, usługi turystyki – zespół parkowo – pałacowego.

Przeznaczenie uzupełniające terenu, to:

- urządzenia infrastruktury technicznej dla potrzeb lokalnych
- zieleni urządzona, - **zaprojektowano zieleni wysoką, niską oraz trawniki projekt zgodny z MPZP**
- obiekty małej architektury, - **zaprojektowano ławki parkowe projekt zgodny z MPZP**

Ustalenia MPZP dotyczące przedmiotowej działki określają:

- adaptacją istniejących obiektów o wartości kulturowych i kompozycyjnych,
- wszelkie prace w budynkach i na terenie parku podlegają uzgodnieniu WKZ, na etapie wydania decyzji administracyjnych (decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i/ lub pozwolenia na budowę) w zakresie:
- rozbudowy i przebudowy z zakazem przekształceń zdecydowanie zmieniających formę kubaturową i gabarytów budynku,
- remontu i modernizacji, z obowiązkiem uzgodnienia ze służbami konserwatorskimi, wszelkich zmian w zewnętrznej i wewnętrznej strukturze budynków (remonty wymagają zgłoszenia w Urzędzie Gminy tj. wymiana okien, prace remontowe przy elewacjach i dachu, kolorystyka wykończenia elewacji itp.)

- wszelkie zmiany funkcji użytkowania
- wszelkich działań związanych z przekształceniem zieleni parkowej,
- obowiązek podejmowania działań realizacyjnych w zakresie urządzenia parku tylko w oparciu o projekt zagospodarowania terenu określający rekompozycję całego założenia w strefie ochrony konserwatorskiej i uzgodniony pozytywnie przez WKZ, - **projekt zgodny z zapisami MPZP.**
- wszelkie działania realizowane mogą być prowadzone dopiero po uzyskaniu pozytywnej decyzji WKZ
- obowiązuje maksymalna ochrona istniejącej zieleni i bezwzględna ochrona pomników przyrody – **nie planuje się wycinki drzew, projekt zgodny z zapisami MPZP**
- zakaz wprowadzania funkcji sprzecznych z charakterem historycznym obiektów.

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja opracowania

Działka zlokalizowana w Nowym Mieście nad Pilicą stanowi część kompleksu parkowo – pałacowego Granowskich, usytuowanego na skarpie rzeki Pilicy. Początek budowy założenia datuje się na 1735r. Od strony północnowschodniej znajduje się centrum miasta, ponad terenem parku od strony północnozachodniej jest zabudowa jednorodzinna w układzie ulic równoległych do głównej drogi – ul Tomaszowskiej.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej ścieżki spacerowej znajduje się łąka solna. Działka nr ew 289/1, na której planowana jest budowa ciągów komunikacji wewnętrznej jest działką niezabudowaną, teren jest ogrodzony, porośnięty zielenią wysoką. Drzewostan wysoki w dobrym stanie są to drzewa liściaste lipy, kasztanowce, dęby w wieku powyżej 130 lat. Od zachodniej strony terenu opracowania znajduje się parking oraz droga biegnąca w orientacji północ południe przyległa do parkingu. Od strony wschodniej znajduje się ciąg pieszy – nie utwardzony prowadzący do pałacu. Działka z nieznacznym nachyleniem w kierunku północnym, przedmiotowy teren inwestycji nie jest zróżnicowany wysokościowo.

Stan prawny – teren opracowania tj. działka nr 289/1 i 285/1 obręb Nowe Miasto, ulica Tomaszowska 5 stanowi własność Gminy w Nowym mieście nad Pilicą, Pl. O. H. Koźmińskiego 1/2, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą.

Lokalizację przedstawiono na planie orientacyjnym (Rys. nr 1).

2.2. Warunki gruntowo-wodne

Na terenie objętym opracowaniem warunki gruntowo-wodne są proste, obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.1998 r. (Dz. U. nr 126 poz. 839) i normy PN-B-02479.

2.3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren objęty opracowaniem stanowią tereny wewnętrzne będące we władaniu Gminy Nowe Miasto nad Pilicą . Przedmiotowy teren opracowania jest ogrodzony.

Istniejący ciąg pieszy z parkingu do głównej alei jest nieutwardzoną drogą gruntową. Teren nie jest zagospodarowany.

2.4. Istniejąca infrastruktura techniczna

W obrębie nawierzchni przewidzianych do budowy zlokalizowane są:

- sieć telekomunikacji
- kablowa sieć energetyczna.
- Kanalizacja deszczowa

W/w elementy infrastruktury technicznej nie kolidują z projektowaną nawierzchnią.

2.5. Istniejąca zielen

Przedmiotowy teren zagospodarowany jest w zielen o charakterze celowych nasadzeń. Występują drzewa liściaste oraz krzewy.

Zieleń trwała – drzewa – będące przedmiotem niniejszego opracowania, rosnące na terenie opracowania jest zróżnicowana pod względem gatunkowym i wiekowym. Dominujące gatunki to: lipa, dąb, kasztanowiec, topola.

Drzewa i krzewy rosnące na przedmiotowym terenie mają charakter celowych nasadzeń.

Stan zdrowotny zieleni trwałej: Drzewa na terenie opracowania są w przeważającej mierze w stanie niezadowolającym. Występuje średnio od 10 - 15 % posuszu. Wiele egzemplarzy charakteryzuje się niewłaściwym pokrojem przez zbyt duże zagęszczenie występuje niewłaściwy pokrój korony oraz krzywe pnie. Krzewy mają oznaki niewłaściwej pielęgnacji.

Nr inw.	Nazwa gatunkowa	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia [cm] powierzchnia krzewów [m2]	wysokość	Obwód korony	uwagi	waloryzacja
1	2	3	4	6	5	7	8
1	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	326	23	15	–	A
2	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	209	18	8	–	A
3	klon polny	<i>Acer campestre</i>	217	17	8	–	A
4	klon polny	<i>Acer campestre</i>	12	3	1	–	A
5	wierzba biała	<i>Salix alba</i>	–	–	30	żywoplot	–
6	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	180	19	9	drzewo posiada ubytek w pniu o wymiarach 100x25cm	A
7	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	228	18	10	–	A
8	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	214	20	8	–	A

9	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	210	20	8	–	C
10	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	197	18	8	–	A
11	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	146	17	10	drzewo posiada ubytek u podstawy pnia.	A
12	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	130	15	10	–	A
13	klon polny	<i>Acer campestre</i>	9	3	1	nowe nasadzenie	A
14	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	210	19	9	–	A
15	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	175	18	8	–	A
16	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	173	18	8	drzewo posiada ubytek u podstawy pnia.	A
17	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	150	17	8	–	A
18	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	212	19	9	–	A
19	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	162	18	8	–	A
20	klon polny	<i>Acer campestre</i>	134	16	8	–	A
21	klon polny	<i>Acer campestre</i>	156	18	8	–	A
22	klon polny	<i>Acer campestre</i>	184	18	9	–	A
23	klon polny	<i>Acer campestre</i>	134	17	8	–	A
24	robinia biała	<i>Robinia pseudoacaci</i>	252	19	9	–	A
25	czeremcha pospolita	<i>Prunus padus</i>	176	16	7	–	C
26	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	185	18	10	–	A
27	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	90	13	6	–	A
28	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	159	18	8	–	C
29	topola biała	<i>Populus alba</i>	145+133+117	20	15	drzewo posiada 30% posuszu	C
30	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	240	22	9	–	C
31	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	120	17	8	–	A
32	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	153	19	8	–	C
33	klon polny	<i>Acer campestre</i>	237	18	9	–	A
34	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	100	16	6	–	A
35	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	128	17	7	drzewo posiada ubytek u podstawy pnia.	C

36	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	112	16	6	drzewo posiada ubytek u podstawy pnia.	A
37	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	119	17	7	–	A
38	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	110	16	8	drzewo pochylone	A
39	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	129	15	6	–	A
40	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	87	14	6	–	A
41	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	92	15	6	–	A
42	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	174	19	8	–	A
43	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	145	17	7	–	A
44	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	245	19	9	drzewo posiada podłużne pęknięcie na pniu	A
45	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	169	17	9	drzewo posiada koronę wysoko osadzoną oraz ubytek u podstawy pnia.	A
46	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	243	19	12	–	A
47	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	164	18	10	drzewo posiada zniekształcony pokrój korony	A
48	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	167	17	9	drzewo pochylone	A
49	topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	170	18	7	–	C
50	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	109	18	7	–	A
51	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	189	18	9	–	A
52	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	229	20	10	drzewo posiada ubytek u podstawy pnia.	A
53	kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	216	19	10	–	A
54	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	4	2	nowe nasadzenie	A
55	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	74	16	7	–	A
56	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	110	15	6	–	A
57	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	129	17	8	–	A
58	robinia biała	<i>Robinia pseudoacaci</i>	202	18	9	drzewo posiada rozłam w rozwidleniu V-kształtnym na wysokości od 5m do 3,5m	A
59	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	181	18	8	–	A

60	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	91	15	7	—	A
61	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	139	18	9	—	A
62	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	111	16	7	—	A
63	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	65+93+ 68+65	18	9	—	A
64	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	4	2	nowe nasadzenie	A
65	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	18	4	2	nowe nasadzenie	A

WALORYZACJA

A - drzewa w dobrym stanie zdrowotnym i w zadowalającym stanie zdrowotnym (wymagające drobnych zabiegów pielęgnacyjnych), pasujące do składu gatunkowego parku

B - drzewa w niezadowalającym stanie zdrowotnym, pasujące do składu gatunkowego parku

C - drzewa w zadowalającym stanie zdrowotnym (wymagające drobnych zabiegów pielęgnacyjnych), nie pasujące do składu gatunkowego parku

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach projektu przewidziano budowę nawierzchni chodników. Przeprowadzając analizę komunikacji na przedmiotowym terenie stwierdzono konieczność budowy ciągu pieszego między istniejącym parkingiem a główną aleją. W tym miejscu istnieje droga gruntowa powstała w sposób tzw 'prздеptu'. W projekcie dodano urokliwy chodnik spacerowy z ławkami prowadzący od projektowanego ciągu pieszego do placu tężni solnej. Wszystkie utwardzenia na terenie parku projektuje się w ścisłym dowiązaniu się do istniejącego ukształtowania terenu, jako wniesione względem otaczającego terenu o około 3cm, tak aby woda opadowa spływała na teren zieleni bez tworzenia kałuż na ścieżkach. Przekrój chodnika daszkowy, a obrzeża nie będą wystawały ponad nawierzchnię aby umożliwić swobodny odpływ wody z alejki.

Nawierzchnię ciągów pieszych należy wykonać z kostki betonowej w 23,9 11,9x6,5cm w kolorze jasnoszarym, a nawierzchnię chodników z kostki betonowej w 23,9 11,9x6,5cm w kolorze beż melanz.

Szerokość chodnika 2m. Szerokość ciągów pieszych wynosi 3m

Szczegółowe wymiary podano na projekcie zagospodarowania terenu (RYS. nr 1).

3.2. Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowe ukształtowanie nawierzchni zaprojektowano przy ścisłym dowiązaniu się do istniejących rzędnych wysokościowych zainwentaryzowanych na terenie objętym opracowaniem. Nawierzchni na ciągach pieszych należy nadać spadki poprzeczne 2% w kierunku terenów zielonych. Chodniki wykonać o spadku

poprzecznym 2% w kierunku terenów zielonych. Na połączeniu z istniejącymi nawierzchniami należy dowiązać się do istniejących rzędnych. Zastosowane w projekcie pochylenia nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016.124 j.t.).

Spadki poprzeczne i podłużne oraz projektowane i istniejące rzędne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

3.3. Konstrukcja nawierzchni

Przewiduje się wykonanie korytowania pod projektowane nawierzchnie oraz wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni na odcinkach objętym opracowaniem.

Dla nawierzchni ciągów pieszych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- kostki betonowej w 23,9 11,9x5cm w kolorze jasnoszarym 6,5 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31.5 mm 10 cm
- warstwa odsączająca z pospółki 10 cm

Nawierzchnie należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm. Krawężniki należy wykonać na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Dla chodników należy wykonać konstrukcję:

- płyty betonowe 23,9 11,9x6,5cm w kolorze beż melanz. 6,5 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm
- warstwa odsączająca z pospółki 10 cm

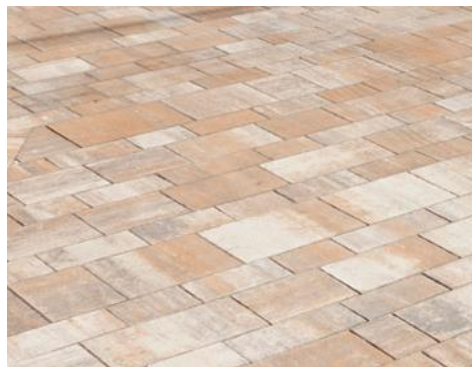
Nawierzchnie chodników od strony zieleńców należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

Poniżej na zdjęciach przedstawiono proponowane nawierzchnie i wzór ich układania

(uwaga: przedstawione zdjęcia są poglądowe i kolory na zdjęciach mogą się różnić od rzeczywistych). Nowe nawierzchnie należy dopasować wzorem oraz kolorystyką do nawierzchni na placu przy tężni solnej.



Zdj. nr 1 – Ciąg pieszy z kostki betonowej w 23,9 11,9x6,5cm w kolorze jasnoszarym



Zdj. nr 2 – Chodnik z kostki betonowej w 23,9 11,9x6,5cm w kolorze beż melanz.

3.4. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni zapewnione będzie poprzez projektowane spadki poprzeczne i podłużne w tereny zielone przyległe do nawierzchni.

Jakość, ilość i sposób odwodnienia remontowanych nawierzchni nie pogorszy jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006. Dz. U. 137 poz.984.

3.5. Projektowana zielen

Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń zieleni na istniejącym terenie założenia parkowo - pałacowego. Zaproponowana nasadzenia przy ciągu spacerowym i projektowanych ławkach. W projekcie zaproponowano wykonanie w tym miejscu nasadzeń z krzewów, roślin okrywowych oraz drzew. We wschodniej części terenu parku graniczącej ze skrzyżowaniem ruchliwej drogi zaproponowano zielen izolującą z krzewów. Nasadzenia izolujące mają na celu ograniczenie ilości substancji szkodliwych w parku tj. pyły i składowe spalin samochodowych jak również poprawę estetyki tej części parku.

Wybór krzewów i roślin okrywowych został dokonany w oparciu o:

- atrakcyjność formy, które poprzez strzyżenie osiągają estetyczny wygląd
- dekoracyjność w okresie zimowym.
- dekoracyjność jako formy okrywowe

WYKAZ PROJEKTOWANEJ ROŚLINNOŚCI

PROJEKTOWANE DRZEWA LIŚCIASTE

D.1 - Magnolia 'Heavent Scent' - 3 egz.

PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE

L.1 - Cotoneaster dammeri ' - 388 egz.

L.2 - Hydrangea paniculata ' Limelight' - 218 egz.

L.3 - Spiraea x cinerea 'Grefsheim' - 139 egz.

L.4 - Syringa meyeri 'Palibin'. - 86 egz

PROJEKTOWANE ROŚLINY OKRYWOWE

O.1- Convallaria majalis - konwalia majowa - 3780 egz.

O.2 - Geranium sanguineum - bodziszek czerwony - 4330 egz.

O.3 - Glechoma hederacea - bluszcz kurdybanek - 770 egz.

O.4 - Hedera helix - bluszcz pospolity - 2505 egz.

O.5 - Vinca minor - barwinek pospolity - 3120 egz.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

nawierzchnia piesza - 357m²

powierzchnia krzewów i roślin okrywowych - 2281m²

trawnik do odtworzenia - 1304m²

ławka parkowa - 3szt

CHRAKTERYSTYKA WYBRANYCH GATUNKÓW

D.1 - *Magnolia 'Heavent Scent'*

	Drzewo dość silnie rosnące, osiągające ok. 5 m wysokości. Liście duże, ciemnozielone. Kwiaty duże, kielichowate, różowe, u nasady ciemnopurpurowe, pachnące. Kwitnie obficie w pierwszej połowie maja, równocześnie z rozwojem liści. Dobrze rośnie na glebach żyznych, próchnicznych, lekko kwaśnych do obojętnych, stanowiskach słonecznych, osłoniętych.
---	--

L.1 - *Cotoneaster dammeri*

	Krzew szeroko rozrastający się, płochy, zwykle wysokości 0,1-0,15 m i szerokości do 3 m. Tworzy zwarte, zimozielone, ścielące się po ziemi kobierce, dekoracyjne przez cały rok. Pędy długie, pełzające, ukorzeniające się w węzłach, brunatnopurpurowe. Liście zimozielone, 1,5-3 cm długości, eliptyczne, grube, z wierzchu nagie, błyszczące, od spodu niebieskozielone. Kwiatostany 2-4 kwiatowe. Kwiaty o średnicy 9-11 mm, o płatkach rozpostartych, białe, czasami w pączkach zaróżowione. Owoce do 8 mm średnicy, kuliste, pomarańczowoczerwone, nagie, błyszczące.
--	--

L.2 - *Hydrangea paniculata 'Limelight'*

	Hortensja 'Limelight' to jedna z nowszych odmian hortensji o niezwykłych, urzekających kwiatostanach w kolorze limonki i cytryny. Kwiatki zebrane są w ogromne kwiatostany wielkości ok. 30 cm. Pojawiają się na krzewie w połowie lipca, wtedy mają najpiękniejszą i niespotykaną barwę cytrynowo żółtą. W sierpniu kwiaty w miarę rozwoju stają się jaśniejsze i w takiej barwie utrzymują się przez lato. W miarę przekwitania, które następuje późnym latem kwiaty różowieją. Nieścięte kwiaty mogą zdobić roślinę przez całą zimę. Jest krzewem dorastającym do 2-3 metrów
---	--

L.3 - *Spiraea x cinerea 'Grefsheim'*

	Krzew o malowniczo przewieszających się pędach. Dorasta do 2 m wys. i szer. Liście drobne, wąskie, szarzielone, jesienią żółte. Kwiaty śnieżnobiałe, drobne, w kilkukwiatowych baldachogronach, całkowicie pokrywające zeszłoroczne pędy. Pojawiają się przed rozwojem liści, w kwietniu. Stanowisko słoneczne. Może rosnąć na wszystkich uprawnych glebach ogrodowych. Odporny na mrozy i suszę. Polecany na nie formowane żywopłoty. Piękny wiosenny akcent w każdym ogrodzie.
---	---

.L.4 - *Syringa meyeri* 'Palibin'.

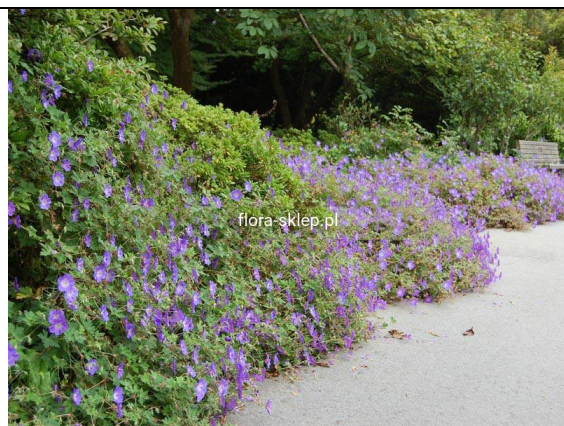
	Gęsty, zwarty krzew o regularnym, półkulistym pokroju i drobnych, silnie pachnących kwiatach. Po wielu latach uprawy osiąga 1,5 m wysokości i szerokości. Purpurowofioletowe kwiaty, choć znacznie drobniejsze, są podobne to tych, jakie tworzy lilak pospolity. Pojedynczy kwiat jest zbudowany z wąskiej, rozszerzającej się ku górze rurki zakończonej rozpostartymi, drobnymi łatkami. Kwiaty są zebrane w obfite i liczne kwiatostany – krótkie, gęste wiechy. Ich cechą charakterystyczną jest wydzielanie silnego, przyjemnego zapachu. Słodki nektar ukryty wewnątrz rurki wabi motyle. Krzewy zakwitają na przełomie maja i czerwca, później często powtarzają kwitnienie,
---	---

PROJEKTOWANE ROŚLINY OKRYWOWE

O.1- *Convallaria majalis* - konwalia majowa

	Popularna kłączowa bylina dorastające do około 20 cm wysokości. Liście są eliptyczne, nagie, jasnozielone, mają do 20 cm długości i do 11 cm szerokości, jesienią przebarwiają się na żółto. Białe, dzwonkowate kwiaty (od 5 do 15) zebrane są w jednostronne grona, rozwijają się w maju. Kwiaty wydzielają bardzo intensywny, przyjemny zapach. Owoce w postaci czerwonych kulistych jagód dojrzewają latem. Całe rośliny są trujące. Są roślinami w pełni mrozoodpornymi i nie wymagają zabezpieczenia na zimę. Są rzadko atakowane przez choroby i szkodniki. Ze względu na piękny zapach są to rośliny bardzo często uprawiane na kwiat cięty.
---	--

O.2 - *Geranium sanguineum* - bodziszek czerwony



Bylina tworzy rozłożyste kępy o nitkowanych pędach. Wyrasta do wys. 25 cm. Ulistnienie przez cały sezon wegetacyjny trwałe. Liście małe, ciemnozielone, jesienią przebarwiające się na czerwono. Kwiaty karminowoczerwone, pojedyncze na długich szypułkach, od V do IX. Małe wymagania glebowe. Preferuje gleby suche lub średnio wilgotne. Nadaje się na rabaty, do ogrodu skalnego i założeń naturalistycznych, okrywania słonecznych skarp. Do sadzenia w wielkich grupach po kilkadziesiąt roślin.

O.3 - *Glechoma hederacea* - bluszcz kurdybanek



Rodzima bylina, pospolita w całej Polsce. Pędy bardzo długie, zakorzeniające się. Liście zielone, nerkowate, ząbkowane. Pędy kwiatostanowe, wyprostowane, dorastają do wys. 60 cm. Kwiaty drobne, jasnofioletowe, o dwuwargowym kielichu, IV-VI. Im wilgotniejsza gleba, tym lepiej znosi nasłonecznienie. Roślina okrywowa lub sadzona w wiszących koszach albo innych pojemnikach. Doskonała do zadarniania w grupach po 10-20 lub nawet po kilkadziesiąt roślin razem.

O.4 - *Hedera helix* - bluszcz pospolity



Pnące o ładnie zabarwionych liściach. Jego pędy osiągają 3-6 m długości. Wspina się przy pomocy korzeni przybyszowych. Liście skórzaste, zimozielone, z 3-5 kłapami, błyszczące, charakterystycznie przebarwione, z ciemniejszym, nieregularnym środkiem i jaśniejszymi, żółtawymi brzegami. Dobrze rośnie w cieniu lub półcieniu. Polecana do stosowania przy murach oraz jako roślina okrywowa.

O.5 - *Vinca minor* - barwinek pospolity



Zadarniająca, płożąca, wieczniezielona krzewinka. Wolno rosnąca do 0,1 - 0,3 m wys. i 0,5 m szer. Liście eliptyczne, ciemnozielone, błyszczące i skórzaste. Kwiaty czysto niebieskie złożone z 5 płatków, V, ponownie w VIII. Gleby żyzne, próchniczne. Do stosowania w parkach i ogrodach, na cmentarzach. Jedna z najcenniejszych roślin okrywających glebę pod koronami drzew.

HARMONOGRAM PRAC

- Zdjętą wierzchnią warstwę gleby urodzajnej należy zabezpieczyć do czasu zakończenia budowy aby rozplantować ją w miejsca przeznaczone pod nowe nasadzenia szaty roślinnej.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych zabezpieczyć należy drzewa narażone na uszkodzenia.
- Sadzenia nowych roślin należy dokonać po zakończeniu wszelkich prac budowlanych na terenie przeprowadzanej inwestycji oraz po odpowiednim przygotowaniu terenu
- Po wykonaniu nasadzeń należy obsypać miejsca nasadzeń 6-8 cm warstwą kory sosnowej
- Po wykonaniu nasadzeń drzew należy zabezpieczyć je poprzez wzmocnienie trzema palikami drewnianymi połączonymi z drzewkiem taśmą elastyczną

WYKONANIE PRAC I PIELEGNACJA

DRZEWA:

W miejsce sadzenia nowo projektowanych drzew należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin.

Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa tak, aby wokół bryły korzeniowej znalazło się, co najmniej 10 cm ziemi urodzajnej. Do zaprawienia dołów, jak również do obsypywania bryły korzeniowej należy stosować ziemię wzbogaconą hydrożelem w stosunku 1g hydrożelu na 1 litr ziemi.

Dno należy spulchnić i wysypać 10 – 15 cm warstwą ziemi zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę należy zasypać do połowy żyzną ziemią, ubić oraz podlać. Następnie należy uzupełnić ziemię i uformować wokół drzewa płytki dołek. Po posadzeniu drzew należy je obficie podlać oraz ułożyć obrzeże plastikowe wg rysunku, dokonać pod nimi ściółkowania grubości 8 cm z kory sosnowej, na powierzchni 1m². Ściółkowania należy także dokonać pod istniejącymi drzewami poprawiając im w ten sposób warunki wegetacyjne. Po posadzeniu należy zabezpieczyć każde z drzew przymocowując je do wbitych w ziemię palików za pomocą odcągów przeznaczonych do tego typu prac. Pień drzewa należy opleść obejmą gumową lub piankową, do których należy podczepić trzy odcągi i przymocować je do wyżej wspomnianych palików wbitych w ziemię w formie trójkąta.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu drzew:

- uzupełnianie ściółki pod drzewem
- podlewanie w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.), w przypadku drzew z systemem nawadniania i napowietrzania podlać obficie raz na dwa tygodnie, wlewając wodę do systemu
- wymiana uszkodzonych lub uschniętych egzemplarzy na bieżąco w ciągu trwania okresu wegetacyjnego
- pielenie powierzchni wokół drzew, usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików, spulchnianie ziemi wokół roślin
- zasilanie nawozami mineralnymi.

KRZEWY I ROŚLINY OKRYWOWE:

W miejsce sadzenia nowo projektowanych roślin należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin.

Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa tak, aby wokół bryły korzeniowej znalazło się co najmniej 7 cm ziemi urodzajnej. Dno należy spulchnić i wysypać 7-10 cm warstwy ziemi

zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę zasypać należy do połowy żyzną ziemią, udeптаć i podlać. Następnie uzupełnić należy ziemię i uformować wokół krzewu płytki dołek. Po posadzeniu nowych roślin należy je obficie podlać oraz dokonać pod nimi ściółkowania grubości 6 cm z kory drzewnej. Ściółkowania należy także dokonać pod istniejącymi krzewami poprawiając im w ten sposób warunki wegetacyjne. Strefa ściółkowania pod krzewami pojedynczymi nie powinna przekraczać zasięgu krzewu w rzucie. Rośliny okrywowe oraz grupy krzewów powinny być ściółkowane powierzchniowo.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:

- uzupełnianie ściółki pod rośliną
- podlewanie roślin w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać rośliny do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.)
- wymiana uszkodzonych lub uschniętych roślin na bieżąco w ciągu trwania okresu wegetacyjnego
- pielenie powierzchni wokół krzewów, usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików, spulchnianie ziemi wokół roślin
- zasilanie nawozami mineralnymi.

OPASKA ŻWIROWA

Opaskę żwirową od strony nasadzeń należy ograniczyć obrzeżem typu EcoBrod.

Dla opaski żwirowej należy wykonać konstrukcję:

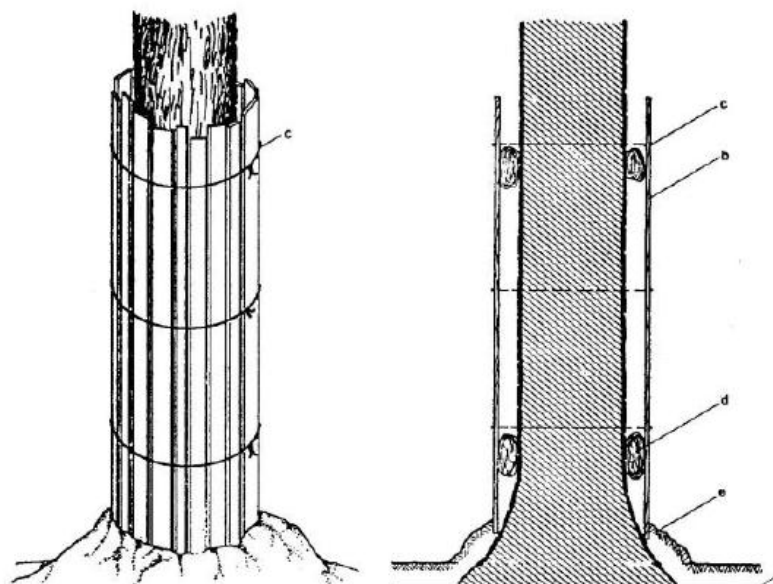
- żwir – grys granitowy koloru szarego 6 cm
- geowłóknina -

ZABEZPIECZENIE DRZEW NA BUDOWIE

Podczas wykonywania robót budowlanych należy wykluczyć zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz drzew adaptowanych. Teren robót powinien być zabezpieczony.

Prace ingerujące w drzewostan powinny być wykonywane po sezonie lęgowym – w okresie od października do końca lutego. W miarę możliwości należy skrócić czas realizacji inwestycji – mniejsze zagrożenie że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni; prace ziemne najlepiej prowadzić poza okresem wegetacji, tj. od października do marca.

Na czas wykonywania robót, w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych części podziemnych i nadziemnych oraz uduszenia korzeni należy zabezpieczyć je w odpowiedni sposób (rys. 1).



Rysunek 1 Przykład prawidłowego oszalowania pni drzew; a) poziom gruntu, b) oszalowanie z desek, c) drut lub opaska mocująca deski do pnia, d) juta, przepołowiona opona/rura, e) warstwa niealkalizującego kruszywa grubości 20 cm (Chachulski Z. 2000).

Nie wolno dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie rzutu korony (skutkuje pogorszeniem kondycji zdrowotnej drzewa). Należy zminimalizować, a najlepiej całkowicie wykluczyć składowanie materiałów budowlanych i poruszanie się pojazdami, maszynami budowlanymi w obrębie rzutów koron drzew. Jeśli nie jest możliwe wygrodzenie drzewa lub grupy drzew, pnie muszą być chronione oszalowaniem z desek (dł. min 150 cm; najlepiej gdy osłona sięga do wys. pierwszych gałęzi). Deski powinny być zdystansowane od pnia np. za pomocą elastycznych rur drenarskich, zwiniętej juty, rozciętych jednostronnie opon. Przy szalowaniu należy dopilnować, by na całej powierzchni pnia deski przylegały szczelnie, dolna ich część miała oparcie w podłożu (deski nie powinny opierać się na nabiegach korzeniowych), a opaski mocujące szalowanie do pnia - z drutu lub specjalnej taśmy stalowej - znajdowały się w odległości co 40-60 cm od siebie (min 3 na pniu).

Od strony mniejszego zagrożenia uszkodzeniami pnie można zabezpieczyć przez owinięcie matami ze słomy na wys. 1,6 - 2,0 m, mocowanymi drutem lub syntetycznym sznurkiem również co 40-60 cm od siebie.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew należy wykonywać ręcznie w strefie głównej masy systemu korzeniowego – do głębokości 1,0-1,5 m od powierzchni gruntu. W trakcie ww. prac korzenie grubsze niż 2 cm należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi za pomocą ostrego narzędzia, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Zaleca się ochronę korzeni przez przykrycie ściany wykopu od strony rośliny warstwą torfu, a następnie folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą przymocowaną do ściany wykopu np. kołkami. Należy pamiętać o utrzymaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym, aby nie odbierał wody glebie. W okresie letniej suszy uwzględnić należy konieczność podlewania rośliny rano lub wieczorem; dawka wody 10 l na 1 cm średnicy pnia (mierzonego na wys. 1,3 m od ziemi). W okresie zimowym, bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych, należy tak zabezpieczone korzenie przykryć dodatkowo matami słomianymi, aby nie przemarzły.

Wykonanie osłon oraz podlewanie drzew najlepiej powierzyć wyspecjalizowanej w tego typu pracach firmie.

PRACE W SASIEDZTWIE STREFY KORZENIOWEJ

W związku z koniecznością wykonania korytowania pod projektowane nawierzchnie - prac w rejonie brył korzeniowych drzew. Przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem nawierzchni należy kierować się następującymi zasadami:

- wszystkie wykopy w rejonie tzw. strefy ryzyka czyli – rzut korony drzew należy wykonywać ręcznie,
- podczas wykonywania warstw pod projektowane nawierzchnie należy zdjąć wymaganą warstwę gruntu i nie przecinając korzeni głównych ułożyć podbudowę, następnie ułożyć warstwę ścieralną.
- Prace w obrębie rzutu korony zaleca się wykonać w czasie zimowego spoczynku drzew (z wyłączeniem mrozów) tak aby nie narażać odsłoniętych korzeni na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych.
- W przypadku wykonywania prac w innych miesiącach należy do minimum ograniczyć straty wilgoci poprzez zabezpieczanie korzeni matami zwilżanymi wodą.

3.6. Elementy małej architektury

W ramach opracowania przewidziano wyposażenie terenu w elementy małej architektury takie jak: ławki parkowe. Ławka parkowa nawiązująca kompozycyjnie do ławek zamontowanych przy tętni solnej.

Wszystkie elementy małej architektury przewidziane do montażu należy uzgodnić z Inwestorem.

Przedstawione materiały stanowią propozycję do uzgodnienia z Inwestorem przez Wykonawcę na etapie budowy. Dopuszcza się zastosowanie materiałów wyrobów i systemów budowlanych innych niż podano w projekcie pod warunkiem że posiadają one identyczne cechy użytkowe jak podane w projekcie i zostaną zaakceptowane przez Inwestora, oraz posiadają wymagane atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach określonych w projekcie i są zgodne z obowiązującymi przepisami.

Ławki

Należy przewidzieć ustawienie ławek spełniający następujące wymagania:

- wymiary: 55x190cm, wysokość z oparciem 75cm lub o wymiarach zbliżonych,
- konstrukcja z rury giętej fi 60mm ocynkowanej galwanicznie i malowanej proszkowo,
- siedzisko i oparcie z desek drewnianych pokryte lakierobejcą
- Ławka nocowana do fundamentów za pomocą śrub systemowych.
- Kolorystyka: drewniane element siedzisko i oparcie – orzech, konstrukcja metalowa w kolorze czarnym.



Fot 3 – Przykładowy wygląd ławki

3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne w postaci wykonania wykopów, korytowania oraz plantowania wynikają głównie z konieczności wykonania koryta pod nawierzchnie. Sposób wykonania wykopu powinien gwarantować jego stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Roboty należy wykonywać w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

3.8. Warstwa odsączająca i podbudowa z kruszywa

Warstwę podbudowy należy wykonać z kruszywa łamanego o frakcji 0/31.5mm, zgodnie z PN-B-06714 -15 a warstwę odsączającą z pospółki. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa odsączająca i podbudowa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

3.9. Ustawienie krawężników i obrzeży

Ustawianie krawężników wykonać na ławie betonowej z betonu C12/15, a obrzeża wykonać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3cm po zagęszczeniu. Wymiary wykopu, stanowiącego koryto pod ławę, powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0.97 według normalnej metody Proctora.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

3.10. Nawierzchnia z kostki betonowej

Ułożenie nawierzchni z należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C.

Układanie płyt betonowych należy wykonywać ręcznie. Płyty należy układać około 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach i obrzeżach należy docinać płyty. Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Przy studniach i elementach infrastruktury naziemnej typu zasuw, hydranty itp. dopuszcza się uzupełnienie nawierzchni z kostki kamiennej.

4. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

nawierzchnia piesza - 357m²

powierzchnia krzewów i roślin okrywowych - 2281m²

trawnik do odtworzenia - 1304m²

ławka parkowa - 3szt

5. Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Przez obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przytoczone powyżej akty odnoszą się m.in. do wymagań dotyczących poniższych kwestii:

- konieczności zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania,
- bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożarów lub innych zagrożeń,
- minimalnych wymiarów i odległości pomiędzy elementami zagospodarowania terenu,
- usytuowania poszczególnych elementów na terenie działki.

Inwestycja objęta opracowaniem polega na remoncie istniejących nawierzchni. Za obszar oddziaływania obiektu budowlanego należy przyjąć zatem obszar działki, na której zlokalizowane są remontowane nawierzchnie.

6. Inne dane i warunki dotyczące terenu

6.1. Ochrona przeciwpożarowa

Remont nawierzchni nie powoduje zmiany dotychczasowych zasad i warunków ochrony przeciwpożarowej.

6.2. Warunki wynikające z zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu

Obszar objęty opracowaniem położony jest na terenie zabytkowego parku w Nowym Mieście nad Pilicą, wpisanego do rejestru zabytków pod nr ej. 551/A/98 w dniu 12.02.1998, a także znajduje się w obszarze Ścisłej Ochrony Konserwatorskiej „A” oraz strefy konserwatorskiej ochrony układu rozplanowania „B” na podstawie ustaleń MPZP uchwałą nr XX/127/2004 Rady Miejskiej w Nowym Mieście nad Pilicą z dnia 08.10.2004r. parkowo-pałacowego.

6.3. Warunki wynikające z eksploatacji górniczej

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej i nie występują tu szkody górnicze.

7. Ochrona interesu osób trzecich

Dla ochrony interesów osób trzecich Wykonawca Robót musi uwzględnić:

- zabezpieczenie urządzeń obcych podziemnych i naziemnych,
- zapewnienie dojazdów do posesji i gruntów w czasie trwania prac,
- rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ budowy na środowisko i zdrowie ludzi.

Wykonawca w czasie robót ma obowiązek zminimalizować uciążliwości spowodowane przez hałas, wibracje i zakłócenia elektryczne.

8. Organizacja robót

8.1. Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz zgodnie z niniejszym projektem. Harmonogram robót wykona Wykonawca.

Wszystkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem uwag, opinii i uzgodnień zawartych w projekcie.

Przed przystąpieniem do prac Inwestor dokona przekazania terenu budowy.

Rozpoczęcie prac przez Wykonawcę winno być poprzedzone:

- zapoznaniem się z dokumentacją,
- zapoznaniem się w terenie na którym będą wykonywane prace,
- wykonaniem pomiarów geodezyjnych w celu wyznaczenia zakresu robót,
- zapoznaniem pracowników z zakresu przewidzianych do wykonania prac i przeszkolenia z przepisów BHP oraz sprawdzenia aktualności badań lekarskich,
- przygotowaniem sprzętu i narzędzi, sprawdzeniem ich stanu oraz niezawodności działania.

Wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników i osób postronnych. W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać:

- przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- przepisów ochrony przeciw pożarowej, bhp,
- wszystkie przepisy związane z wykonywanymi robotami.

8.2. Zabezpieczenia

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Prace należy prowadzić etapowo, w związku z powyższym zabezpieczenia muszą umożliwiać funkcjonowanie pozostałego terenu nie objętego robotami oraz zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych i mieszkańców.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

8.3. Odbiór robót

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje podane przez Inwestora. W zależności od ustaleń odpowiednich Wzrost specyfikacji roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zamkniętych i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu, który będzie polegał na usunięciu wad przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 26 lutego 1996r.

9. Gospodarka odpadami

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dn. 27.04.2001 o odpadach – Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Wszelkie zanieczyszczenia (np. ziemia z wykopów, kruszywo, mieszanka betonowa, opakowania materiałów itp.) lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie powinien usuwać na bieżąco i na własny koszt.

Wszystkie materiały z robót rozbiórkowych oraz odpady powstałe w czasie robót przygotowawczych i budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z wymogami ochrony środowiska w sposób następujący:

- grunty z wykopów zostaną wywiezione na odkład,
- gruz betonowy powstały w trakcie wyburzeń konstrukcji żelbetowych i nawierzchni dróg i placów zostanie przekazany do recyklingu,
- odpady żelazne oraz metali kolorowych zostaną przekazane do odzysku,
- odpady plastikowe zostaną posegregowane i przekazane do odzysku, a nie dające się wykorzystać zostaną unieszkodliwione.

Projektant:

mgr inż. arch. Katarzyna Roszko

upr. nr 1/PDOKK/2013

Projektant zieleni:

mgr inż. Marta Matusik

upr. nr OGR.7043/2007

NAZWA OPRACOWANIA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDOWIA

**Projekt zagospodarowania terenu przy tężni w ławki i ciągi komunikacyjne oraz nowe nasadzenia
– rewitalizacja terenu zieleni miejskiej**

INWESTOR:		Gmina Nowe Miasto nad Pilicą Pl. O. H. Koźmińskiego 1/2 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Martagon Marta Matusik ul. Sucha 5, 05-402 Otwock tel.: 504 38 18 80 email: biuro@martagon.pl	
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Identyfikator działki 140608_4.0001.285/1 i 140608_4.0001.289/1 Województwo Mazowieckie, Powiat Grójecki, Gmina Nowe Miasto Obręb NOWE MIASTO Ul Tomaszowska, Nowe Miasto nad Pilicą	
KATEGORIA OBIEKTU	XXV, XXVI	
TOM / BRANŻA	TOM 1 – Branża drogowa, zieleń	
KODY CPV	45233140-2 Roboty drogowe 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych	

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Architektura	<i>Projektant:</i> mgr inż. arch. Katarzyna Roszko,	1/PDOKK/2013	
Zieleń	<i>Projektant</i> mgr inż. Marta Matusik	OGR.7043/2007	
Warszawa, maj 2019r.			

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Zakres robót przy remoncie nawierzchni obejmuje następujące roboty:

- roboty ziemne, korytowanie,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie obrzeży i krawężników,
- wykonanie nawierzchni,
- splantowanie terenów zielonych w obrębie robót,
- nowe nasadzenia,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Sieć telekomunikacyjna
- kablowa sieć energetyczna.

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

Projekt organizacji robót powinien uwzględnić następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Główne zagrożenia i czynniki niebezpieczne mogące wystąpić podczas realizacji robót to:

- przysypanie ziemią lub kruszywem,
- uderzenie, najechanie maszyną budowlaną,
- porażenie prądem elektrycznym,
- nierówne i rozkopane nawierzchnie,
- ruch i praca maszyn budowlanych,
- praca sprzętu specjalnego i transportu materiałów ciężkich,
- praca w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego.

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie ich występowania, przez inspektora nadzoru budowlanego.

W związku z ww. kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i niebezpieczeństw.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach robót.

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

Ze względu na stosunkowo mały zakres robót drogowych i budowlano-montażowych należy się spodziewać koncentracji robót o różnym charakterze. Rodzaje zagrożeń, miejsce i czas występowania podano w tabeli poniżej.

Tabela 1 – Rodzaje zagrożeń, miejsce i czas występowania

Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania	Czas występowania	Skala zagrożenia
Potrącenia przez pojazd	drogi publiczne, plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy i osoby postronne
Uderzenie częścią maszyny	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Uderzenie spadającym narzędziem	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Zmiażdżenia kończyn lub innych części ciała przez montowany element	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Przysypanie ziemią	wykopy	w czasie trwania robót	pracownicy

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

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie powyżej.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie powyżej powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

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

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- wygrodzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopu, urządzenia elektryczne pod napięciem,
- zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.,
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy,
- Inżynier budowy.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika Budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

Projektant:

mgr inż. arch. Katarzyna Roszko

upr. nr 1/PDOKK/2013

Projektant zieleni:

mgr inż. Marta Matusik

upr. nr OGR.7043/2007

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz.1332, 1529), OŚWIADCZAM, że projekt budowlany pn. „**Projekt zagospodarowania terenu przy tężni w ławki i ciągi komunikacyjne oraz nowe nasadzenia – rewitalizacja terenu zieleni miejskiej**”, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. arch. Katarzyna Roszko

upr. nr 1/PDOKK/2013

Projektant zieleni:

mgr inż. Marta Matusik

upr. nr OGR.7043/2007