

**„WAKPRO” PROJEKTOWANIE KOORDYNACJA NADZORY**

42-400 ZAWIERCIE UL. SIENKIEWICZA 58 B
TEL.: 32 67 15 661-2; FAX. 32 67 15 663; TEL. KOM.: 501 315 007
<http://www.wakpro.com> e-mail: wp@wakpro.com

**PROJEKT
NR Z.755.25.01**

Tytuł Opracowania	STWORZENIE ZIELONEJ PRZESTRZENI W ŁAZACH POPRZECZ ZAGOSPODAROWANIE SKWERU PRZY UL. RÓŻANEJ
Kategoria obektu	VIII - inne budowle
Adres	Ul. Różana, Łazy
Nr działek	3750, 834/1, 835/1, 834/3, 833/3, 848/1, 833/1, obręb: 0001 Łazy
Inwestor	Gmina Łazy Ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy
Jednostka projektowa	„WAKPRO” PROJEKTOWANIE KOORDYNACJA NADZORY 42-400 ZAWIERCIE UL. SIENKIEWICZA 58 B TEL.: 32 67 15 661-2; FAX. 32 67 15 663; TEL. KOM.: 501 315 007 http://www.wakpro.com e-mail: wp@wakpro.com

Autorzy projektu:

Architektura	Projektowała	mgr inż. arch. Katarzyna Pietryka-Chabrzyk 44/LOOKK/2017	
Zawiercie, kwiecień 2025			



KLAUZULE

1. Projekt został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z wymogami technicznymi i przepisami branży budowlanej, projekt może być skierowany do realizacji.
2. Wszystkie prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej zastrzeżone.
3. Wszystkie zmiany należy uzgadniać z projektantem.



Spis treści:

1.	Przedmiot i zakres opracowania	4
2.	Lokalizacja	4
3.	Podstawa opracowania	4
4.	Stan istniejący	4
5.	Projektowane zagospodarowanie terenu	4
6.	Nasadenia	12
7.	Instalacje:	16
8.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	18
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY		19
01	Zagospodarowanie terenu 1:500	23
02	Stan istniejący i zieleń do usunięcia 1:250	24
03	Nasadenia 1:250	25
04	Przekroje nawierzchni	26
E 01	Projekt zagospodarowania terenu. Instalacja elektryczna.	27
E 02	Schemat ideowy oświetlenia.	28
E 01	Szafa oświetlenia ulicznego.	29
ZAŁĄCZNIKI		30

Mapa do celów projektowych

Stwierdzenie przygotowania zawodowego - mgr inż. arch. Katarzyna Pietryka-Chabrzyk

Zaświadczenie o wpisie na listę Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów - mgr inż. arch. Katarzyna Pietryka-Chabrzyk

Stwierdzenie przygotowania zawodowego – inż. Jerzy Mazur

Zaświadczenie o wpisie na listę Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów - inż. Jerzy Mazur



1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu na działce gminnej w miejscowości Łazy, gm. Łazy.

2. Lokalizacja

Działki numer: 3750, 834/1, 835/1, 834/3, 833/3, 848/1, 833/1, obręb: 0001 Łazy

Adres: ul. Różana, Łazy.

3. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych.
- „Koncepcja zagospodarowania skweru przy ul. Różanej w Łazach” opracowana przez mgr inż. Monikę Kaczorowską.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2024.725 t. j.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. - W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022.1225 t. j.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. - W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126 z późn. zm.).
- Projekt nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę ds. higieniczno-sanitarnych.
- Projekt nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę ds. ppoż.

4. Stan istniejący

Teren opracowania to ogólnodostępny skwer, przy ul. Różanej w Łazach.

Na terenie opracowania znajdują się alejki, które łączą się w centralnej części tworząc plac w kształcie koła.

Stan nawierzchni wymaga wymiany.

Plac nieoświetlony.

Działka ma istniejący dostęp z drogi publicznej.

Działka nie znajduje się w rejestrze zabytków.

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Działka nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada uporządkowanie zieleni, wymianę nawierzchni alejek wraz z korektą przebiegu, montaż elementów małej architektury.

Projekt obejmuje również zabiegi pielęgnacyjne przy istniejącej zieleni oraz nowe nasadzenia.

Zakres prac:

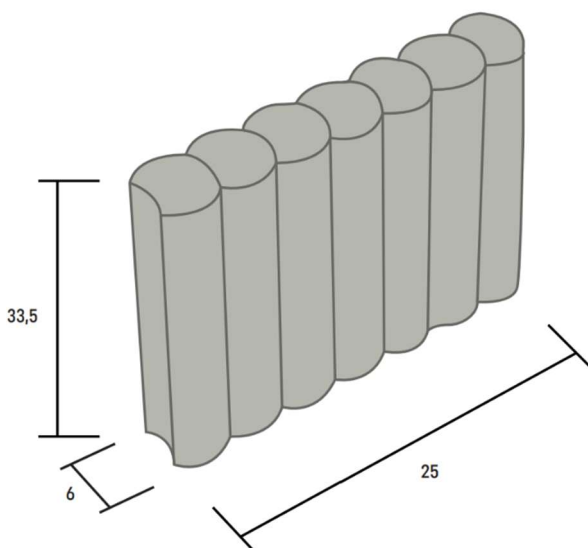
5.1. wymiana nawierzchni i korekta przebiegu ścieżek:

Likwidacja istniejącej nawierzchni i wykonanie nowej.

Parametry konstrukcji nawierzchni utwardzonej:

- kostka brukowa betonowa, kolor jasnoszary, bezfazowa - gr. 6 cm lub płyty betonowe 50x100 cm - gr. 5 cm;
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego $E2 \geq 80 \text{ MPa}$ - 15 cm,
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45 \text{ MPa}$

Obrzeża chodników - betonowe do wykonywania łukowych wykończeń nawierzchni. Kolor grafitowy, wymiary min. 6cm x 25 cm, h=33,5 cm. na podsypce piaskowo-cementowej 2,5 Mpa.



Parametry konstrukcji nawierzchni żwirowej (ruch pieszy):

- żwir – frakcja: 2-5 mm - gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 - 10 cm,
- warstwa separacyjno – wzmacniająca – geowłknina gramatura > 105 g/m²
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45 \text{ MPa}$

Parametry konstrukcji nawierzchni żwirowej (ruch pieszy):

- żwir – frakcja: 2-5 mm - gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 - 10 cm,
- warstwa separacyjno – wzmacniająca – geowłknina gramatura > 105 g/m²
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45 \text{ MPa}$

Parametry konstrukcji nawierzchni ścieżki sensorycznej:

- Rodzaj nawierzchni:
 - - łupek gnejsowy
 - - plastry drewniane – 3 cm
 - - sztuczna trawa
 - - duże otoczaki

- - cegła
 - - grys/żwir
 - - keramzyt
 - - kratka trawnikowa z drobnym grysem
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 - 10 cm,
 - warstwa separacyjno – wzmacniająca – geowłknina gramatura > 105 g/m²
 - zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45 \text{ MPa}$

Parametry konstrukcji nawierzchni żwirowej (rabaty kwiatowe):

- żwir – frakcja: 2-5 mm - gr. 3 cm;
- warstwa separacyjno – wzmacniająca – geowłknina gramatura > 105 g/m²
- mieszanina z piasku, torfu wysokiego oraz ewentualnie innych materiałów (np. ziemi urodzajnej) tak aby utworzyć jednolitą warstwę nośną o grubości min. 20 cm;
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45 \text{ MPa}$

Warstwy nawierzchni ogrodu deszczowego:

- gleba (60% ziemi urodzajnej, 30 % kruszywa dolomitowego, 5% kompostu, 5% piasku,
- piasek – 20 cm,
- warstwa kruszywa dolomitowego 8-16 mm – 20 cm
- geowłknina,
- grunt rodzimy.

5.2. Pergola – 6 sztuk



Stal cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo. Wymiary szerokość ok. 250 cm, wysokość ok. 270-290 cm.

Mocowanie do podłoża – betonowa podstawa o wym. 15x15x60 cm.

Pomiędzy słupami pergoli zamontować pręty do roślin pnących.

5.3. Hamaki miejskie – 3 szt.



Materiał:

- konstrukcja: rura $\varnothing 159$ mm, linka stalowa
- stal ocynkowana i malowana proszkowo
- drewno: świerkowe, jesionowe lub iroko

Wymiary:

Wymiary zewnętrzne – ok. 330x70 cm

Wysokość – ok. 90 cm,

5.4. Leżaki betonowe – 3 sztuki

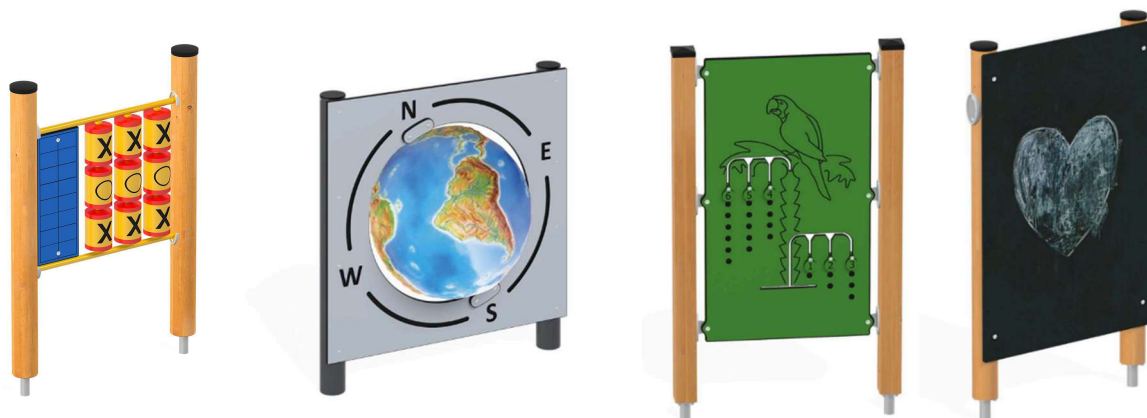
Leżak betonowy miejski z listwami o wymiarach ok. 164x83x70

Elementy betonowe wykonane z betonu klasy C30/37

- Listwy z drewna świerkowego o grubości 2,8 cm
- Możliwość zastosowania listew kompozytowych



5.5. Tablice manipulacyjne 4 szt.



Przykładowe tablice

Słupy nośne kwadratowe o przekroju 90x90mm z drewna, słupy na kotwach stalowych.

5.6. Ścieżka sensoryczna

Ścieżka wykonana z różnych materiałów (wyszczególnionych w zestawieniu powierzchni żwirowej).

5.7. Fotopunkt– 1 szt.



5.8. Ławeczki do siedzenia – 12 szt.

Minimalne wymiary: dł. całkowita 200 cm, dł. siedziska 175 cm, wysokość oparcia 40 cm, wysokość siedziska 40cm.

Materiał drewno impregnowane, rama - stal malowana proszkowo. Kolor do uzgodnienia.



Przykładowa ławka

5.9. Kosz na śmieci 16 szt. – minimalne: pojemność 30 l, wysokość 110 cm, betonowy. Kolor jasny szary



Przykładowy kosz na śmieci

5.10. Stojaki na rowery 1 szt. – pięć stanowisk na rowery, materiał wykonania stal ocynkowana i/lub malowana, odporna na warunki atmosferyczne, minimalne: odległość między stanowiskami 40 cm, szerokość stojaka 180cm, głębokość 53 cm, wysokość 45 cm. Kolor do uzgodnienia.



Przykładowy stojak na rowery

- 5.11. Tablica regulaminowa – 1 szt.**– materiał: kompozyt i/lub blacha, umieszczona na słupku ocynkowanym o minimalnych wymiarach - średnica 42 mm, długości 180 cm. Tablica odporna na warunki atmosferyczne i promienie UV, zawierająca regulamin korzystania z boiska do koszykówki. Minimalne wymiary tablicy: szerokość 40 cm, wysokość 56 cm.



Przykładowa tablica regulaminowa

- 5.12. Stół do szachów – 1 szt.**

Wymiary:

Wymiary zewnętrzne – ok. 160x160 cm

Wysokość – ok. 76 cm,



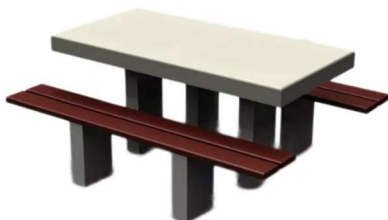
Przykładowy stół do szachów

- 5.13. Stoły piknikowe – 2 szt**

Wymiary:

Wymiary zewnętrzne zestawu – ok. 180 x 170 cm

Wysokość – ok. 76 cm,





Stół podwójny wykonany jest z wibrowanego betonu oraz zbrojony drutem o średnicy 8 mm. Blat o wymiarach ok. 1600x800x80 [mm], szlifowany i pokryty. Siedziska drewniane.

Zestawienie nawierzchni:

Nawierzchnia utwardzone:	
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej	1 284,6 m ²
Nawierzchnia z płyt betonowych 100x50 cm kolor jasny szary	269,0 m ²
Ścieżka sensoryczna, w tym:	
- łupek gnejsowy	1,8 m ²
- plastry drewniane	1,8 m ²
- sztuczna trawa	1,8 m ²
- duże otoczaki	1,8 m ²
- cegła	1,8 m ²
- grys/żwir	1,8 m ²
- keramzyt	1,8 m ²
- kratka trawnikowa z drobnym grysem	1,8 m ²
Nawierzchnia żwirowa (ruch pieszey):	60 m ²
Razem:	1 628,0 m²
Nawierzchnie biologicznie czynne:	
Trawa	5 036,9 m ²
Ogród deszczowy	14,1 m ²
Kora	100,1 m ²
Nawierzchnia żwirowa (rabaty):	92,7 m ²
Razem:	5 243,8 m²
Razem powierzchnia opracowania:	6 871,8 m²
Obrzeża betonowe	1 277 mb
Obrzeża rabat PCV	80 mb

Uwagi końcowe:

Posadowienie wszystkich elementów wyposażenia na stopach betonowych lub wg zaleceń producenta.

Obrzeża betonowe do wykonywania łukowych wykończeń nawierzchni. Kolor grafitowy, wymiary min. 6cm x 25 cm, h=33,5 cm.

Urządzenia powinny posiadać obowizujące certyfikaty CE, spełniać normy bezpieczeństwa zgodne z obowiązującymi przepisami prawa siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe.



6. Nasadzenia

Zgodnie z „Koncepcją zagospodarowania skweru przy ul. Różanej w Łazach”.

a. Nasadzenia roślinne – spis roślin

L. p	Nazwa roślin	Ilość
1	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	3
2	Ostnica cieniutka 'Pony Tails'	15
3	Lawenda wąskolistna	12
4	Winobluszcz trójklapowy 'Veitchii'	5
5	Wiciokrzew Heckrotta 'Goldflame'	4
6	Hortensja bukietowa 'Bobo'	9
7	Trzcinnik ostrokwiatowy	8
8	Hortensja krzewiasta 'Strong Anabelle'	8
9	Turzyca Morrowa 'Ice Dance'	7
10	Róża pnąca 'Paul's Scarlet Climber'	4
11	Miskant chiński 'Morning Light'	12
12	Buk pospolity 'Dawyck Gold'	3
13	Sosna górska odm. Pumilio	24
14	Tawuła szara 'Grefsheim'	12

15	Szałwia omszona	20
16	Liatra kłosowa	15
17	Rozchodnik okazały	13
18	Irga szwedzka 'Coral Beauty'	12
19	Hortensja bukietowa 'Limelight'	4
20	Rozplenica japońska	12
21	Miskant chiński 'Silberspinne'	12
22	Cis pośredni 'Hicksii'	34
23	Funkie	13
24	Tawułka chińska 'Pumila'	7
25	Berberys Thunberga 'Green Carpet'	6
26	Klon zwyczajny 'Globosum'	5

b. Opis materiały roślinnego, zabiegi pielęgnacyjne

Sadzonki roślinne powinny być dostarczone w donicach (zgodnie z zestawieniem zawartym w projekcie) i powinny być opatrzone metkami z nazwami polskimi oraz łacińskimi. Sadzonki powinny posiadać charakterystyczny pokrój dla danej rośliny, system korzeniowy roślin powinien być skupiony, dobrze wykształcony i nie uszkodzony. Bryła korzeniowa roślin nie powinna być przesuszona. A na roślinach nie powinny znaleźć się oznaki żerowania szkodników, czy różnego rodzaju chorób.

Każde posadzone drzewo należy przywiązać gumową taśmą do 3 podpór.

- dopuszcza się zamienienie odmian roślin na najbardziej podobne do zaproponowanych w projekcie.



c. Rabaty

- Rabaty pod nasadzenia powinny być wyplewione, wyrównane, wyłożone geowłókniną, przymocowaną do podłoża kotwicami do geowłókniny. Po rozstawieniu roślin na rabatach zgodnie z planszą nasadzeń należy nacinać geowłókninę na krzyż i wykopać doły dostosowane do poszczególnych roślin. Dół wykopu powinien być minimum 30 cm głębszy od wysokości bryły korzeniowej roślin. Rośliny powinny być sadzone w chłodny dzień po uprzednim namoczeniu bryły korzeniowej w wodzie. Do każdego dołu należy wsypać odpowiednią ilość ziemi workowanej dostosowanej do danej rośliny. Rośliny powinny być posadzone na takiej samej wysokości jak rosły w pojemnikach. Rośliny z pojemników można sadzić cały rok z wyjątkiem czasu gdy grunt jest zmarznięty. Czas pomiędzy wykopaniem rośliny, a jej posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Zaleca się dodanie do ziemi hydrożelu aby zminimalizować przesuszenie roślin (stosować zgodnie z opisem na opakowaniu). Po posadzeniu geowłóknina powinna być pozamiatana i wysypana korą/żwirem. Rośliny po posadzeniu powinny być podlane. Rośliny, których nie udało się posadzić w danym dniu powinny być przechowywane w zacienionym miejscu, podlane i zabezpieczone przed zniszczeniem.

d. Pielęgnacja roślin

- Pielęgnacja jest istotnym elementem aby rośliny prawidłowo się rozwijały. Należy je systematycznie podlewać, szczególnie w okresie letnim. Najlepszy czas na podlewanie to wczesny ranek lub wieczór. Podczas podlewania należy omijać liście roślin, które były na pełnym słońcu. Rabaty powinny być wyplewione z chwastów jeżeli są widoczne zwłaszcza przy roślinie gdzie geowłóknina jest naruszona przez nacięcie. Rośliny powinny być systematycznie nawożone i przycinane (zgodnie z wymogami danego gatunku rośliny).

e. Materiał roślinny użyty w projekcie – opisy, wymagania, charakterystyka gatunku.

Miskant chiński ‘Morning Light’ - to efektowna trawa o ładnej kolorystyce oraz zwiewnym pokroju. Srebrzyste liście nadają roślinie lekkości i elegancji. Zielone liście mają kremowe obrzeża i charakterystyczny biegnący przez środek biały nerw. Roślina ta pięknie prezentuje się zarówno pojedynczo, jak i w grupie. Idealnym miejscem do jego uprawy jest słoneczna rabata. Miskant chiński jest rośliną łatwą w uprawie. Preferuje stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Rozrasta się tworząc co raz gęstsza, zwartą kępę. Starsze okazy są w pełni mrozoodporne. Wiosną należy ścinać zeszłoroczne liście.

Miskant chiński ‘Silberspinne’ – tworzy gęste wąskie kępy, wyrasta do 2m podczas kwitnienia, liczne, jasnoróżowe wiechy wyrastają tuż nad liśćmi i długo się utrzymują.

Szałwia omszona – bylina rabatowa dorastająca do 80 cm. Tworzy liczne wzniesione pędy. Kwiatostany w zależności od odmiany ma białe, fioletowe, niebieskie lub różowe. Kwitnie od VI. Regularne wycinanie kwiatostanów przedłuża jej kwitnienie. Lubi stanowisko słoneczne. Roślina niewymagająca.

Liatra kłosowa – posiada wąskie liście, osiąga 70 cm, kwiatostany w kolorze purpury. Kwitnie od VII-IX. Nadaje się na rabaty i do założenia naturalistycznych.

Hortensja bukietowa ‘Limelight’ - odmiana o pokroju krzewiastym, osiąga 2,5 m wysokości, tworzy okazałe kwiatostany, jest bardzo dekoracyjna w czasie kwitnienia, kwitnie od VII-X,



kwiaty początkowo są białe później różowieją, zebrane w stożki. Odmiana o wysokiej mrozoodporności. Radzi sobie na glebach o średniej wilgotności.

Hortensja krzewiasta ‘Strong Anabelle’ – posiada silne pędy i duże kwiatostany. Lubi stanowisko półcieniste i słoneczne. Dorasta do 1,5 m wysokości, liście ma jasnozielone, kwitnie od VI-VIII. Odmiana o wysokiej mrozoodporności.

Hortensja bukietowa ‘Bobo’ - miniaturowa hortensja bukietowa dorastająca zaledwie do 60-70 cm wysokości, tworząca zwarte krzewy o kulistym pokroju. Zakwita od VI, późnym latem kwiaty nieco różowieją.

Turzyca Morrowa ‘Ice Dance’ – zimozielona trawa ozdobna o wąskich i gęstych liściach z ozdobnymi białymi krawędziami. Osiąga 50 cm wysokości. Tworzy rozłożyste kępy. Nie jest inwazyjna. Liście wąskie i gęste, łukowato wygięte z ozdobnymi białymi krawędziami. Ozdobne liście przyciągają wzrok w słonecznych i zacienionych miejscach w ogrodzie przez cały rok. Roślina odporna i mało wymagająca.

Rozchodnik okazały – wyrasta do wysokości 50 cm, ma grube wzniesione pędy, kwiatostany różowe, kwitnie VIII-X, mało wymagający, doskonały na rabaty.

Rozplenica japońska – ozdobna trawa, tworzy gęste kępy, liście ma wąskie, kwiatostany są wąskie i długie, kwitnie VIII-X.

Ostnica cieniutka ‘Ponytails’ – kępkowata trawa o prostych, nitkowatych, zielonych liściach, osiąga do 70 cm podczas kwitnienia, wymaga pełnego nasłonecznienia.

Lawenda wąskolistna – kępiasta krzewinka osiąga koło 70 cm, liście zimozielone, pachnące, kwiaty wonne zebrane w sterzące kłosy, kwitnie od VII – VIII, po przekwitnięciu wymaga cięcia.

Tawułka chińska ‘Pumila’ – bylina z prostymi pędami do 40 cm wysokości, kwiaty lilaróżowe zebrane w puszyste, gęste kwiatostany, kwitnie od IX-mrozów, lubi stanowisko cieniste.

Cis pośredni ‘Hicksii’ – duży krzew o wyprostowanym pokroju, pędy sztywne, igły ziemnozielone, dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza, najlepsza odmiana na strzyżone żywopłoty.

Funkia – posiada atrakcyjne liście, które pojawiają się IV-V, kwitnie od VI-VIII, stanowisko półcieniste do cienistego.

Tawuła szara ‘Grefsheim’ – krzew o malowniczo przewieszających się pędach, dorasta do 1,5 m wysokości, kwiaty śnieżnobiałe, pokrywają zeszloroczne pędy, kwitnie w IV, mało wymagający krzew.

Berberys Thunberga ‘Green Carpet’ - Niski, ciernisty krzew, pędy długie, przewieszające się, dorasta do 1 m, liście jasnozielone, jesienią wybarwia się na kolor szkarłatny, kwiaty drobne, żółte, kwitnie V, odporny, lubi słoneczne stanowiska, stosowany jako okrywa.

Irga szwedzka ‘Coral Beauty’ – krzew posiada zimozielone liście, bardzo błyszczące, kwiaty drobne, białe, obfite, kwitnie V-VI, owoce ma pojedyncze, pomarańczowe, toleruje wszystkie rodzaje gleby, dobra roślina okrywowa.

Sosna górska odm. pumilio – niska kosodrzewina, stanowisko słoneczne, posiada gęstą koronę z krótkich, ciemnozielonych igieł, przy regularnym przycinaniu ładnie się zagęszcza.

Brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’ – drzewo średniej wielkości, z luźną, ażurową koroną, ma ozdobną białą korę, dorasta do 10 m, liście sercowate, nie ma szczególnych wymagań glebowych.

Buk pospolity ‘Dawyck Gold’ – wysokie drzewo i wąskim kolumnowym pokroju, dorasta do 15 m, młode liście intensywnie, przebarwienie jesienne żółte.

Klon zwyczajny ‘Globosum’ – drzewo o regularnej, kulistej koronie, liście błyszczące, jesienią żółte, małe wymagania.

Winobluszcz trójkwiatowy ‘Veitchii’ – silne pnącze o trójkwiatowych, błyszczących liściach, jesienią przebarwiają się na kolor szkarłatny, małe wymagania glebowe.



Wiciokrzew Heckrotta ‘Goldflame’ – długo i obficie kwitnie, kwiaty różowo – czerwone, kwitnie od VI-IX, dorasta do 3m.

Trzcinnik ostrokwiatowy – dorasta do 1m, mało ekspansywny, tworzy zwartą kępę, liście lekko się przewieszają, kwitnie od VI. Mało wymagający, polecany do miejskich nasadzeń.

Róża pnąca ‘Paul’s Scarlet Climber’ – kwiaty krwistoczerwone, półpełne, kwitnie długo i obficie, liście duże i błyszczące, odmiana odporna na mrozy i choroby, idealna na trejaże i pergole.

7. Instalacje:

Pod utwardzonymi alejkami należy wykonać przepusty pod instalację elektryczną i wodną. Przepusty wykonać z rur PCV 150, ponad rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą. Miejsca przepustów oznaczone na rysunku nr [2].

Wszelkie istniejące instalacje bez zmian.

Istniejące sieci przebiegające w obrębie prac należy uzgodnić z właściwym zarządcą.

7.1. Instalacja elektryczna

Oświetlenie wykonać kablem YAKXs 4x25mm² z Szafy Oświetlenia Ulicznego układając go na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej, następnie przysypać go, 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego, ułożyć folię ochronną i zasypać wykop gruntem rodzimym. Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem około 3%. Na kablu umieścić oznaczniki z podaniem właściciela, typu kabla oraz jego przebiegu. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem kable prowadzić w rurach osłonowych. Projektuje się oprawy oświetleniowe Parkowe LED w kolorze Inox o mocy 36W, strumieniu świetlnym 3950lm, barwie światła 3500K, II klasie ochronności o stylistyce zgodnie z rysunkiem nr 4. Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania wielostopniowego ściemniania oprawy w 5 przedziałach czasowych w zakresie od 10% do 100% mocy nominalnej. Programowanie oprawy jest wykonywane przez Producenta, dlatego przed zamówieniem opraw należy z Inwestorem uzgodnić ewentualne przedziały pracy lamp. Oprawy montować na słupach aluminiowych okrągłych zbieżnych o wysokości 4m. Słupy barwione poprzez anodowanie na kolor Inox. Montaż słupów wykonać z zastosowaniem fundamentów prefabrykowanych B-50. We wnękach słupowych zabudować złącza bezpiecznikowe w II klasie ochronności umożliwiające podłączenie 4 żył kablowych 25mm². Podłączenie opraw wykonać przewodami YDY 2x1,5mm².

Sieć przed zasypaniem należy zinwentaryzować.

7.1.1. Szafa Oświetlenia Ulicznego.

Projektuje się SOU w oparciu o obudowę termoutwardzalną na fundamencie zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie skrzynki przyłączeniowej ZZP. Zasilanie szafy wykonać kablem YAKXs 4x25mm². Sterowanie oświetleniem wykonać w oparciu o sterownik astronomiczny CPA 4.0.

Sterownik posiada funkcje:

- automatyczna zmiana czasu lato/zima
- programowalna przerwa nocna
- możliwość blokowania przerwy nocnej np. święta
- współpraca z wyłącznikiem zmierzchowym
- wyświetlacz led z klawiaturą do wprowadzania danych
- diody led na panelu czołowym sygnalizujące stan wejść i wyjść
- możliwość blokowania klawiatury
- licznik czasu pracy oświetlenia.

W szafie przewidziano dodatkową obudowę o wielkości 8M przewidzianą do zabudowy zabezpieczeń obwodów dodatkowej infrastruktury na skwerze.

7.1.2. 6. Ochrona od porażeń elektrycznych

Obowiązującym systemem sieciowym dla obiektu jest system TT.

Instalacji w całości jest wykonane w oparciu o elementy wykonane w II klasie ochronności. Obwód gniazda wtykowego w rozdzielnic posiadają zabezpieczenie w postaci wyłącznika nadprądowego z członem różnicowoprądowym. W rozdzielnicy wykonać uziemienie bednarką stalową ocynkowaną 30x4 o długości 20m ułożoną w wykopie kablowym. Po wykonaniu zadania należy wykonać pomiaru stanu izolacji kabli i przewodów, oraz skuteczności ochrony od porażeń.



Przykładowy słup oświetleniowy z oprawą.

7.1.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego.

Projekt obejmuje budowę linii kablowych oświetlenia zewnętrznego

Elementy instalacji mogące stwarzać zagrożenia dla ludzi.

Czynne sieci:

- energetyczne nn
- kanalizacyjna

Przewidywane zagrożenia jakie wystąpią w trakcie wykonywania robót.

Podczas wykonywania prac montażowych należy przestrzegać ogólnych zakładowych przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w tego rodzaju obiektach w tym należy zwrócić szczególną uwagę:

- wykonywanie robót ziemnych i przygotowawczych, w tym wykopów o ścianach pionowych (w szczególności wykonywanie fundamentów)
- wykonywanie robót związanych z infrastrukturą techniczną: niebezpieczeństwo upadku, uderzenia, porażenia,
- wykonywanie robót montażowych - niebezpieczeństwo upadku montowanych elementów konstrukcyjnych, możliwość porażenia poparzenia podczas montażu,
- wykonywanie prac z udziałem dźwigu niebezpieczeństwo zerwania się transportowanego materiału i uszkodzenia dźwigu,
- wykonywanie i montaż linii kablowych: niebezpieczeństwo przysypania w wykopach, niebezpieczeństwo porażenia.

Czasokres występowania zagrożenia wynikał będzie z postępu i etapu robót budowlanych na podstawie przyjętego harmonogramu prac. Wymagane jest sporządzenie szczegółowego planu organizacji



prac budowlanych i placu budowy ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa i zdrowia osób zatrudnionych w istniejącym budynku.

Instruktaż pracowników.

Budowa linii podziemnych i napowietrznych charakteryzuje się występowaniem robót o zwiększonym zagrożeniu z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy. Z tego względu ściśle przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP stanowi odpowiedzialne zadanie dla pracowników nadzoru i wykonawstwa. Pracownicy powinni znać przepisy BHP w zakresie zajmowanego stanowiska i wykonywanych robót. Znajomość przepisów i przyjęcie ich do wiadomości powinni potwierdzić swoim podpisem.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- określenie środków ochrony indywidualnej
- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i urządzeń na terenie budowy
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych przeciwdziałających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia robót budowlano-montażowych
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne.

Prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu : woda, kable energetyczne prowadzić pod nadzorem właścicieli sieci.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować miejsce prowadzenia robót
- używać odzieży ochronnej i kasków
- po zakończeniu pracy uporządkować teren ze szczególnym zwróceniem uwagi na zabezpieczenie wykopów
- opracować plan zagospodarowania placu budowy.

8. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie według wytycznych i zaleceń producenta.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami



producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty budowlano – montażowe

Roboty montażowe mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak ogrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane tylko, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.



Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
 3. brak nadzoru,
 4. brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 8. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 9. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 10. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,



4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 1. zastosowanie materiałów zastępczych,
 2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.