



BIURO PROJEKTÓW
ZUI "REWALORYZACJA"
JOANNA PĘDRĄK

57-300 Kłodzko - ul. Czeska 28 - projekty@rewaloryzacja.pl - tel/fax. 74 8672002 - NIP 8831123376 - REGON 891056364

ETAP – III
TRAKT PIESZY: ul. KRÓTKA - KUPIECKA

BIURO PROJEKTÓW
ZUI "REWALORYZACJA"
JOANNA PĘDRĄK
57-300 Kłodzko ul. Czeska 28
tel. 74 8672002 projekty@rewaloryzacja.pl
NIP: 8831123376 REGON: 891056364

TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ARCHITEKTURA, ZIELEŃ,
ZAGOSPODAROWANIE TERENU

OBIEKT: SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH
- MIEJSKA TRASA SPACEROWA
57-500 Bystrzyca Kłodzka, ul. Międzyłęśna
ETAP III - TRAKT PIESZY: ul. KRÓTKA - KUPIECKA:
dz. nr 660/2, obręb: 0002 Centrum, Jedn. ewid. 020806_4

INWESTOR: GMINA BYSTRZYCA KŁODZKA
ul. Henryka Sienkiewicza 6
57-500 Bystrzyca Kłodzka

AUTORZY OPRACOWANIA: mgr inż. arch. Joanna Pędrak
mgr inż. arch. krajobrazu Zbigniew Tyczyński
inż. Franciszek Łuszczki

WYODRĘBNIENIE
ETAPU I AKTUALIZACJA: mgr inż arch. Joanna Pędrak

mgr inż. arch. Joanna Pędrak
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr 241/01/DUW DOIA RP nr DS-0570

Kłodzko, sierpień 2018r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. PROJEKT BUDOWLANY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU MIEJSKIEJ TRASY SPACEROWEJ
/ARCHITEKTURA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU/

CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:100
2. POŁUDNIOWO-WSCHODNIE ZAKOŃCZENIE - RZUT	1:50
3. PRZEKRÓJ VI-VI	1:50
4. BALUSTRADA TYPU „A” - PRZEKROJE	1:10
5. BALUSTRADA TYPU „B” - WIDOK I PRZEKROJE	1:10

II. WYCIĄG Z DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ: INWENTARYZACJA INŻYNIERSKO-KONSERWATORSKA Z ELEMENTAMI EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

III. WYCIĄG Z DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ: PROJEKT SZATY ROŚLINNEJ I KONSTRUKCJI WSPIERAJĄCYCH ZIELEŃ

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
MIEJSKIEJ TRASY SPACEROWEJ
WYODRĘBNIE NIE ETAPU III
„TRAKT PIESZY OD UL. KRÓTKIEJ DO UL. KUPIECKIEJ”

1. DANE OGÓLNE.

1.1 OBIEKT

System fortyfikacji średniowiecznych - Miejska trasa spacerowa
Etap II - „Trakt pieszy od parkingu do ul. Krótkiej”
Bystrzyca Kłodzka, ul. Międzyłęśna

1.2 INWESTOR

Gmina Bystrzyca Kłodzka
ul. Sienkiewicza 6, 57- 500 Bystrzyca Kłodzka

1.3 AUTORZY

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Architektura krajobrazu: | mgr inż. arch kr. Zbigniew Tyczyński |
| 2. Architektura: | mgr inż. arch. Joanna Pędrak |
| 3. Konstrukcja: | mgr inż. Franciszek Łuszczki |
| 4. Instalacje elektryczne: | mgr inż. Ryszard Kulczak |

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt budowlany – architektura, konstrukcja, zagospodarowanie terenu
„ System fortyfikacji średniowiecznych – Miejska trasa spacerowa
- Bystrzyca Kłodzka ul. Międzyłęśna”; Kłodzko – maj 2009 r./ 2015r.

1.5 WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ETAP III:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Powierzchnia murów pełnej do renowacji | - 78,40m ² |
| 2. Powierzchnia murów do oczyszczenia | - 280,00m ² |
| 3. Powierzchnia projektowanych ciągów z kostki | - 90,00m ² |
| 4. Długość ścieżki | - 45,00mb |
| 5. Powierzchnia terenów zielonych | - 400,50m ² |

2. STAN ISTNIEJĄCY.

2.1 OPIS OGÓLNY MURÓW

W trakcie prac prowadzonych na wcześniejszym etapie realizacji inwestycji zostały wykonane roboty prace zabezpieczające, renowacyjne i konserwatorskie

dotyczące najwyższej położonej partii średniowiecznych murów oraz ich podświetlenie, a także część traktu pieszego od Baszty Rycerskiej do ul Krótkiej.

2.2 MURKI TERENOWE

U podnóża zabytkowych murów zlokalizowane są 2 tarasowo ułożone mury oporowe, pochodzące z różnych okresów, podtrzymujące zielone skarpy. Generalnie w stanie dobrym, miejscami wymagają uzupełnienia lub wymiany spoinowania oraz betonowych czap na kamienne.

2.3 SCHODY

Wyodrębniony zakres rozpoczyna się za wykonanymi w poprzednim etapie, kamiennymi schodami wyrównawczymi w ciągu chodnika, a kończy przed głównymi, betonowymi schodami w przedłużeniu ul. Kupieckiej i nie obejmuje samych schodów.

2.4 MAŁA ARCHITEKTURA.

Teren nie zagospodarowany użytkowo, brak małej architektury i balustrad. Balustrady wzdłuż schodów i na zakończeniu ul. Krótkiej - w bardzo złym stanie technicznym, przerdzewiałe i powyginane – do wymiany.

2.5 NAWIERZCHNIE.

Na wyodrębnionym odcinku ścieżka posiada nawierzchnię asfaltową w złym stanie technicznym. Jej szerokość jest mniejsza od projektowanej.

2.6 TERENY ZIELONE.

Na obszarze opracowania znajdują się:

- jesion – do pozostawienia,
- liczne krzewy o znacznych rozmiarach, głównie dzika róża, świdośliwa i czarny bez – do usunięcia,
- jaśminowiec – do pozostawienia i pielęgnacji,
- trawniki zachwaszczone.

2.7 OŚWIETLENIE.

Na terenie objętym opracowaniem, po przeprowadzonych pracach restauratorskich i konserwatorskich murów obronnych / pierwszy etap niniejszego opracowania/, zrealizowano oświetlenie iluminacyjne w postaci lamp doziemnych oraz reflektorów montowanych na lampach drogowych.

Wzdłuż ul. Międzyłęśnej latarnie uliczne oświetlające drogę powiatową.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .

3.1 UKŁAD PRZESTRZENNY - ZAKRES.

Trasa obecnego etapu poprowadzona została u podnóża murów obronnych, na ich zielonych tarasach.

Obecnie wyodrębniany ETAP III obejmuje:

- prace renowacyjne dotyczące 2 poziomów murków oporowych,
- doczyszczanie i drobne naprawy lica i spoin murów obronnych po renowacji na wcześniejszym etapie, malowanie tynkowanego cokołu,
- wymiana fragmentu kanalizacji deszczowej z pcv prowadzonej powierzchniowo po murze a następnie płytko pod ziemią; Element pionowy wymienić na żeliwny, a sposób włączenia sieci ustalić na roboczo z gestorem - ZWiK Bystrzyca Kłodzka,
- wykonanie nowej kamienno – stalowej balustrady wzdłuż trasy spacerowej,
- wykonanie nowej stalowej balustrady zabezpieczającej powyżej trasy spacerowej, pomiędzy budynkami: ul. Krótka 6 a ul. Kupiecka 7,
- wykonanie nawierzchni ścieżki z kostki kamiennej,
- przygotowanie i obsadzenie terenu zielenią.

3.2 MURY OPOROWE.

Średniowieczne mury obronne w zostały poddane remontowi oraz pracom restauratorskim i konserwatorskim we wcześniejszych etapach niniejszej inwestycji. Obecnie należy przeprowadzić ich bieżące doczyszczanie.

Wyodrębniony III etap obejmuje przeznaczone do remontu murki oporowe podtrzymujące tarasy. Nadmiernie zużyte elementy muru należy przemurować albo zabezpieczyć kotwieniem - przywracając ich statykę.

Usunąć wszelką roślinność ze spoin murów. Uzupełnić ubytki materiału kamiennego płaszczyzn murów, szczególnie na rozluźnionych uskokach murów.

Szczegółowy sposób zabezpieczenia murów przedstawiony w opracowaniu pn.

”Inwentaryzacja inżyniersko-konserwatorska z elementami ekspertyzy technicznej „System fortyfikacji średniowiecznych - Miejska trasa spacerowa - Bystrzyca Kłodzka ul. Międzyłęśna” ; autorstwa Z.U.I.:Rewaloryzacja” sp. z o.o. inż. Franciszek Łuszczki, mgr inż. Wojciech Michalski; Kłodzko – maj 2009r.” W ZAŁĄCZENIU WYCIĄG Z NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI.

Kolejnym zabiegiem winno być umycie środkami powierzchniowo czynnymi i oczyszczenie lica kamieni z brudu i wysolenia, umocowanie luźnych kamieni.

Usunięcie spoin cementowych i uzupełnienie ich zaprawą krzemianową, a następnie wykonanie spoin wklęsłych na licu murów.

W trakcie rekonstrukcji należy zapewnić odwodnienie murów: utrzymać drożność istniejących odwodnień a w przypadku ich braku pozostawiać pionowe szczeliny o wymiarze około 2/20 centymetrów w licu kamiennym w rozstawach co 1,50 metra pion/poziom na płaszczyźnie murów.

Kamienne czapy muru dolnego wyremontować, brakujące odcinki uzupełnić również nakrywkami kamiennymi.

Wykonać nowe nakrywy z piaskowca na murze środkowym podtrzymującym ścieżkę i murze górnego tarasu – obecnie betonowe.

3.3 NAWIERZCHNIE Z KOSTKI

Usunąć istniejącą nawierzchnię bitumiczną.

Teren przeznaczony na projektowany ciąg spacerowy, po wytyczeniu w terenie, wykorytować na głębokość ok. 40cm. Ścieżka prowadzona bezpośrednio wzdłuż murków nakrytych piaskowcowymi czapami stanowiącymi jednostronny opór dla projektowanej nawierzchni. W pozostałych miejscach na granicy ścieżki ustawić, na warstwie betonu B10, krawężniki 10 x 20cm z łamanego granitu w kolorze piaskowo-beżowym. Dobrym rozwiązaniem jest montaż bloków ciętych, a następnie ich „płomieniowanie” - jak w I etapie Trasy.

Na ustabilizowanym gruncie istniejącym, ułożyć warstwę odsączającą z piasku /10cm/. Podbudowa z zagęszczonej pospółki budowlanej frakcji 0-32mm /13-15cm/, a następnie na warstwie 3-5cm mialu kamiennego frakcji 0-4mm, ostateczną posadzkę z kostki. Przekroje konstrukcyjne pokazano na poszczególnych rysunkach.

Zachować spadki poprzeczne 2%.

Technologiczne zamknięcie zakresu, jako czasowe i przewidziane do usunięcia w następnym etapie - obrzeże betonowe.

Całość posadzki szlaku spacerowego zaprojektowano z kostki kamiennej.

Kostka granitowa w kolorze piaskowo - beżowym gr. 4-6cm. Materiał i układ analogiczny jak w etapie I. Wymagane stosowanie materiału o podwyższonej jakości, zarówno jeśli chodzi o dobór kolorystyczny, jak i wykończenie powierzchni kamienia oraz szerokość spoin. Należy liczyć się z dużym procentem odpadów.

Poszczególne pola z kostki wydzielone optycznie. Wzdłuż czapek murków oraz schodów i krawędzi trawiastych podkreślone większymi kostkami o wymiarach ok. 17cm x 21 cm, z analogicznego materiału jak kostka. Przyjęto duże kostki łupane cięte na pół.

Należy stosować materiał i układ – łuk rzymski - jak w wykonanej części Trasy Spacerowej od Baszty Rycerskiej do ul. Krótkiej.

3.4 SCHODY

Wyodrębniony zakres przestrzenny nie obejmuje schodów.

3.5 BALUSTRADY

Głównym elementem dekoracyjnym szlaku są schody i balustrady zaprojektowane w kilku typach.

3.5.1 Typ A – balustrada z kwadratowych profili stalowych mocowana w słupkach kamiennych, jak w części istniejącej. Słupki ze szlifowanego żółtego piaskowca, wg. rysunków szczegółowych. Umieszczono je na murach w rozstawie osiowym ca. 2,90m.

Mocowanie słupków do podłoża za pomocą 2 kotew M20 długości 35cm, umieszczonych w odległości 12 x 12cm od narożników. Uwaga: kotwy muszą wchodzić 10cm w trzon słupka. Średnica wierconych otworów - 30mm.

Przęsła balustrady to trzy rury kwadratowe z profilu zamkniętego 40 x 40mm, ustawione na rąb i w połowie rozpiętości spięte nitowaną przewiązką z płaskownika 6 x 50mm.

Pierwsze przęsło balustrady krótsze, bez przewiązki i pod kątem – analogicznie jak po drugiej stronie schodów

Mocowanie balustrad w gniazdach wierconych o średnicy 70mm i głębokości 60mm. Miejsce mocowania należy przykryć elementem dekoracyjnym z blachy.

Otwory w słupkach - na kotwy do montażu słupków - wykonane przez dostawcę gotowych elementów z piaskowca. Dopuszcza się wiercenie na budowie otworów do montażu balustrad / po ustaleniu kąta nachylenia/ wg. szablonu montażowego producenta/.

3.5.2 Typ B – balustrada stalowa z pionowych prętów; element podstawowy - profile zamknięte 20 x 20mm. Detal ozdobny – obręcz o120mm z płaskownika 6 x 20mm spawane i nitowane. Przęsła zamknięte /rama przęsła z profiliów poziomych 40 x 40mm oraz pionowych 20 x 40mm / i przykręcane do słupków za pomocą kotew M16, otwory wiercone o18mm.

Słupki stalowe z profilu zamkniętego 80 x 80mm. Balustrada wysokości 1100mm. Zakończenie – kula o promieniu 40mm. Dopuszczalne wyroby gotowe.

Słupki mocowane do muru za pomocą blachy stopowej 160 x 160 x 10mm i czterech kotew do kamienia.

Uwagi ogólne:

1. Piaskowcowe słupki należy zaimpregnować hydrofobizującym środkiem na bazie estrów kwasu krzemowego, który zabezpieczy przed wnikaniem wody oraz rozwojem grzybów i pleśni, nie powodując równocześnie bariery dla pary wodnej i nie zmieniając naturalnego koloru kamienia.

2. Wszystkie przęsła stalowe cynkowane ogniowo, malowane farbą podkładową typu Unikor w kolorze ciemnym szarym oraz dwukrotnie nawierzchniową farbą poliwinylową, przeznaczoną szczególnie do stosowania w kowalstwie artystycznym; matową, w kolorze grafitowym.

Należy stosować rozwiązania przyjęte we wcześniej zrealizowanym odcinku.

3.6 MAŁA ARCHITEKTURA.

Na wyodrębnionym odcinku nie przewiduje się elementów małej architektury.

3.7 ZIELEŃ.

Ważnym elementem kompozycyjnym podkreślającym spójność koncepcji miejskiej trasy spacerowej jest zieleń. Projekt zieleni skupia się na urozmaiceniu ciągów komunikacji pieszej oraz rzeźby murów obronnych. Głównym celem jest zwrócenie uwagi na charakterystyczną budowlę obronną poprzez zastosowanie odpowiednich gatunków roślin skomponowanych tak, by wzmóc wrażenie wielkości budowli, jej piękna i prostoty. Ważną w aranżacji zieleni stanie się nowa rola murów, jaką będzie tworzenie tła dla roślin o charakterystycznych pokrojach – pnącza i krzewy kwitnące.

Projekt obejmuje wycięcie i wykarczowanie korzeni istniejących licznych krzewów. Jedyne rosnący w połowie terenu jaśminowiec wonny przewidziany został do pozostawienia i pielęgnacji. Należy usunąć wrastający w niego dziki bez czarny. Do zachowania pozostawić także jesion oraz nowe nasadzenia wykonane w ramach realizacji poprzedniego etapu – czerwone klony i hortensje.

Projektowana zieleń ozdobna zajmuje cały pas pomiędzy murami obronnymi a ścieżką spacerową – róże i trawy ozdobne.

U podstawy muru środkowego – sadzone naprzemiennie dwa gatunki tawułów. Na murach – pnący winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa. W celu ułatwienia roślinie porostu powierzchni, na murze zamontować dwa łańcuchy nierdzewne rozchodzące się promieniście pod kątem ok. 30 stopni od miejsca sadzenia do góry muru.

Wszystkie krzewy sadzone z zaprawą dołów ziemią urodzajną, a teren pod trawniki wymaga przygotowania. Na całości terenu pod nasadzenia stosować włókninę oraz ściółkowanie korą.

Na granicy rabat i trawnika należy stosować obrzeża typu eko-bord.

W południowej części trawnika pozostawić i wyeksponować duże kamienie i fragmenty skały.

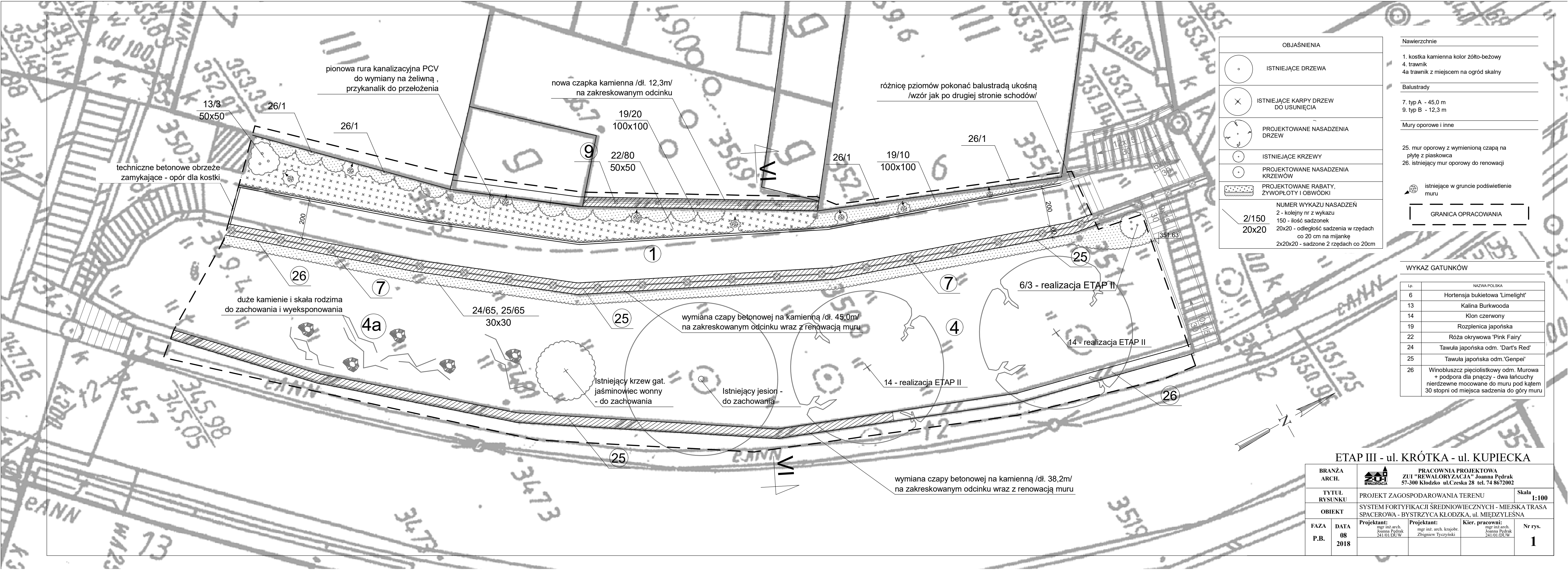
Projekt zieleni stanowi integralną część niniejszego opracowania.

3.8 OŚWIETLENIE.

Na wyodrębnionym obszarze III etapu wykonane zostały elementy iluminacji murów lampami umieszczonymi w oprawach doziemnych. Prowadzone prace ziemne nie mogą naruszyć stanu istniejącego. Ze względów technologicznych przewidziano demontaż i ponowny montaż osprzętu.

Rośliny sadzić i przycinać w sposób zapewniający nie zarastanie źródła światła.

Opracował:



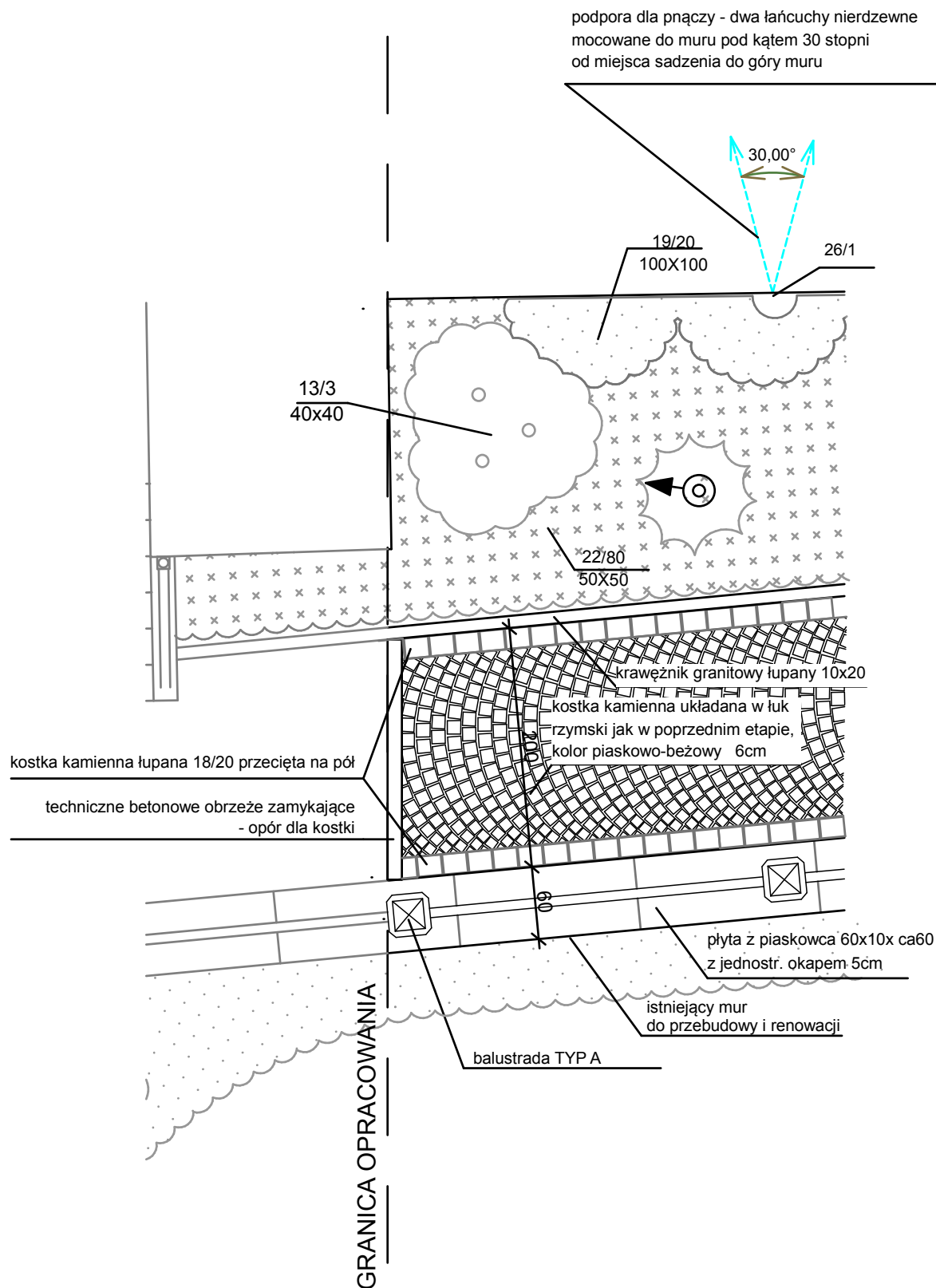
OBJAŚNIENIA	
	ISTNIEJĄCE DRZEWA
	ISTNIEJĄCE KARPY DRZEW DO USUNIĘCIA
	PROJEKTOWANE NASADZENIA DRZEW
	ISTNIEJĄCE KRZEWY
	PROJEKTOWANE NASADZENIA KRZEWÓW
	PROJEKTOWANE RABATY, ŻYWIOPŁOTY I OBWÓDKI
	NUMER WYKAZU NASADZEŃ 2 - kolejny nr z wykazu 150 - ilość sadzonek 20x20 - odległość sadzenia w rzędach co 20 cm na mijankę 2x20x20 - sadzone 2 rzędach co 20cm

Nawierzchnie
1. kostka kamienna kolor żółto-beżowy 4. trawnik 4a trawnik z miejscem na ogród skalny
Balustrady
7. typ A - 45,0 m 9. typ B - 12,3 m
Mury oporowe i inne
25. mur oporowy z wymienioną czapą na płytę z piaskowca 26. istniejący mur oporowy do renowacji
 istniejące w gruncie podświetlenie muru
GRANICA OPRACOWANIA

WYKAZ GATUNKÓW	
Lp.	NAZWA POLSKA
6	Hortensja bukietowa 'Limelight'
13	Kalina Burkwooda
14	Klon czerwony
19	Rozplenica japońska
22	Róża okrywowa 'Pink Fairy'
24	Tawuła japońska odm. 'Dart's Red'
25	Tawuła japońska odm. 'Genpei'
26	Winobluszcz pięciolistkowy odm. Murowa + podpora dla pnączy - dwa tańcuchy nierdzewne mocowane do muru pod kątem 30 stopni od miejsca sadzenia do góry muru

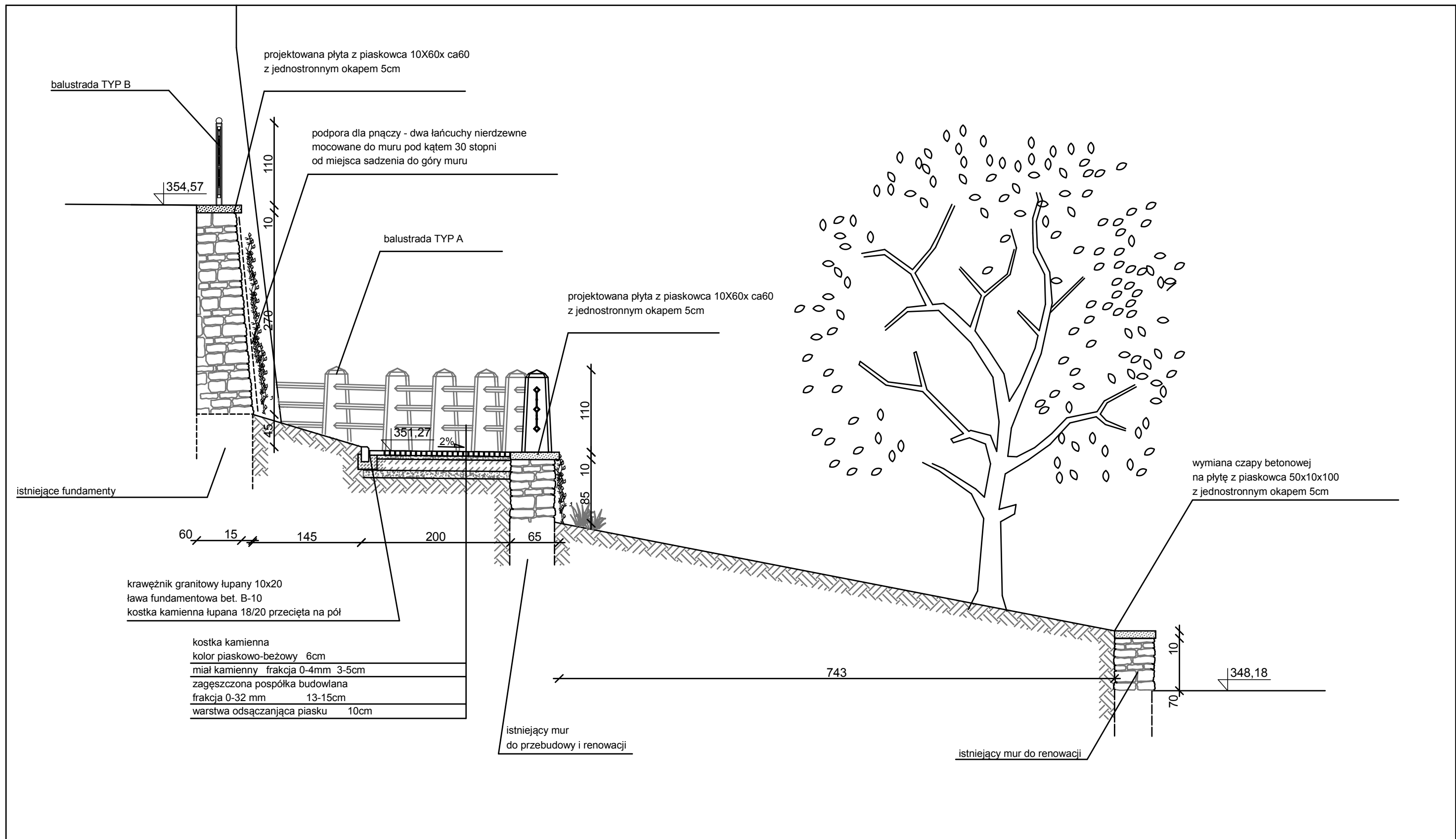
ETAP III - ul. KRÓTKA - ul. KUPIECKA

BRANŻA ARCH.		PRACOWNIA PROJEKTOWA ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pedrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Skala 1:100
OBIEKT	SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYLEŚNA	
FAZA P.B.	DATA 08 2018	Projektant: mgr inż. arch. Joanna Pedrak 241/01/DUW Projektant: mgr inż. arch. krajobr. Zbigniew Tyczyński Kier. pracowni: mgr inż. arch. krajobr. Joanna Pedrak 241/01/DUW Nr rys. 1



ETAP III - ul. KRÓTKA - ul. KUPIECKA

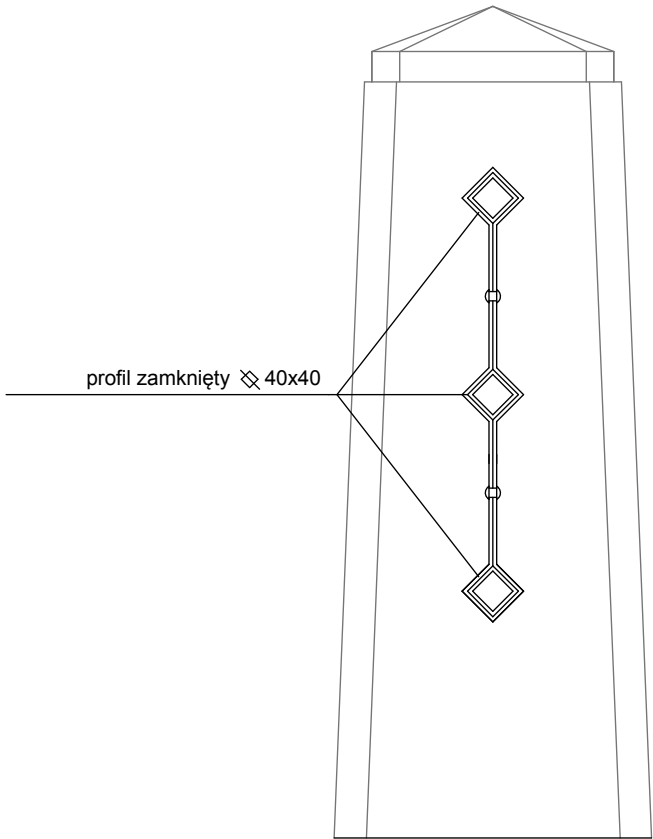
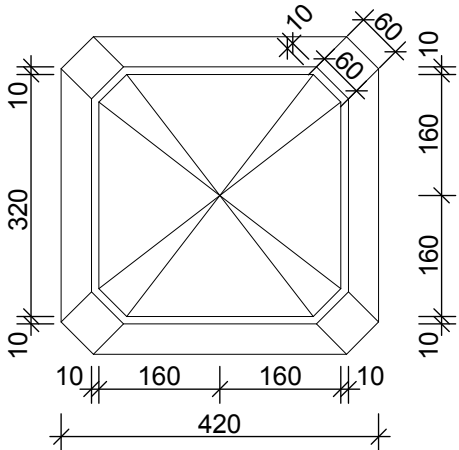
BRANŻA ARCH.		 PRACOWNIA PROJEKTOWA ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pędrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002			
TYTUŁ RYSUNKU		PŁD-WSCH. ZAKOŃCZENIE - RZUT			Skala 1:50
OBIEKT		SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYLEŚNA			
FAZA P.B.	DATA 08 2018	Projektant: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW	Projektant: mgr inż. arch. krajobr. Zbigniew Tyczyński	Kier. pracowni: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW	Nr rys. 2



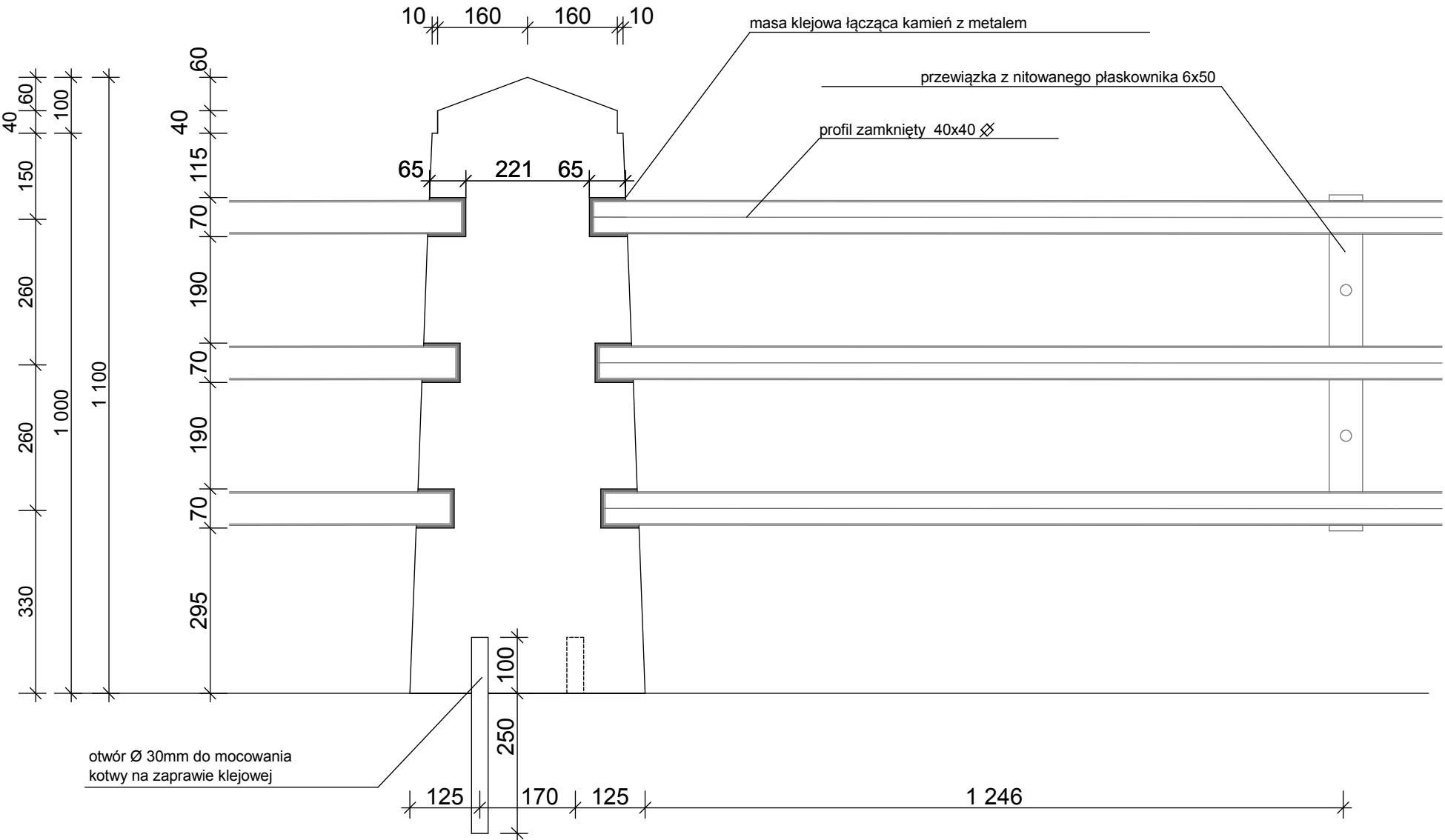
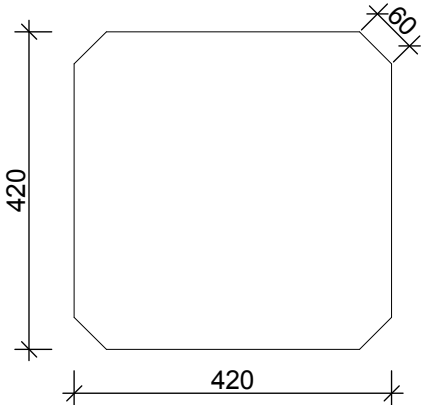
ETAP III - ul. KRÓTKA - ul. KUPIECKA					
BRANŻA ARCH.	 PRACOWNIA PROJEKTOWA ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pędrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002				
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ VI-VI				Skala 1:50
OBIEKT		SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYLEŚNA			
FAZA P.B.	DATA 08 2018	Projektant: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW	Projektant: mgr inż. arch. krajobr. Zbigniew Tyczyński	Kier. pracowni: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW	Nr rys. 3

UWAGA:
SŁUPKI Z PIASKOWCA JASNEGO. CIĘTE JAKO CAŁOŚĆ
POWIERZCHNIA SZLIFOWANA

WIDOK Z GÓRY

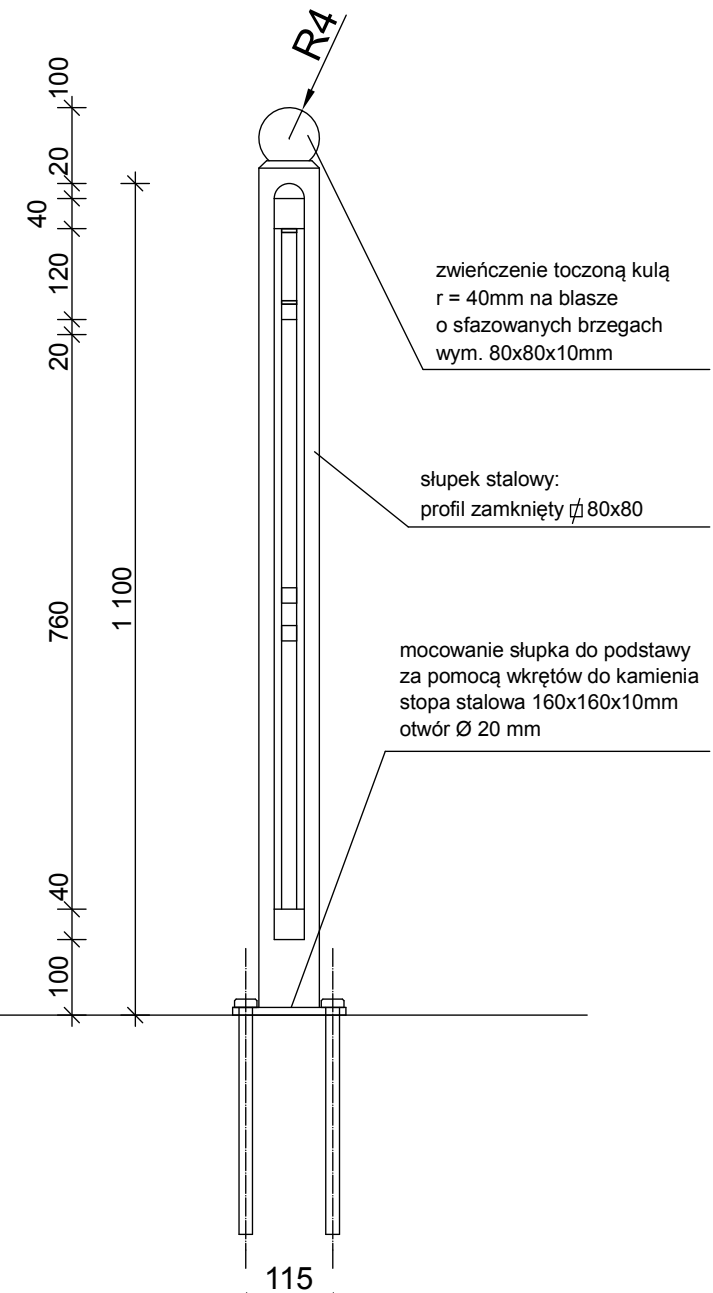


PODSTAWA



ETAP III - ul. KRÓTKA - ul. KUPIECKA

BRANŻA ARCH.		 PRACOWNIA PROJEKTOWA ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pędrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002		
TYTUŁ RYSUNKU		SZCZEGÓŁ 10 - BALUSTRADA TYPU "A" PRZEKROJE		Skala 1:10
OBIEKT		SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYLEŚNA		
FAZA P.B.	DATA 08 2018	Projektant: mgr inż. arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW	Projektant: mgr inż. arch. krajobr. Zbigniew Tyczyński	Kier. pracowni: mgr inż. arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW
				Nr rys. 4



BRANŻA ARCH.		 ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pędrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002			
TYTUŁ RYSUNKU		SZCZEGÓŁ 12 - BALUSTRADA TYPU "B" WIDOK I PRZEKROJE			Skala 1:10
OBIEKT		SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYLEŚNA			
FAZA P.B.	DATA 08 2018	Projektant: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DU/W	Projektant: mgr inż. arch. krajobr. Zbigniew Tyczyński	Kier. pracowni: mgr inż.arch. Joanna Pędrak 241/01/DU/W	Nr rys. 5

WYCIĄG Z DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
WYODRĘBNIE NIE ETAPU III
„TRAKT PIESZY OD UL. KRÓTKIEJ DO UL. KUPIECKIEJ”

SKRÓTY mgr inż. arch. Joanna Pędrak

TEMAT : Inwentaryzacja inżyniersko-konserwatorska z elementami ekspertyzy technicznej

OBIEKT : System fortyfikacji średniowiecznych - Miejska trasa spacerowa
- Bystrzyca Kłodzka ul. Międzyłęśna

INWESTOR : Gmina Bystrzyca Kłodzka, ul. Sienkiewicza 6, 57-500 Bystrzyca Kłodzka

Projektant: inż. Franciszek Łuszczki - Nr up. AU-F2/230/81

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Michalski - Nr up. UAN VI-f/3/111/88

Kłodzko, maj 2009 / sierpień 2018 r.

Spis treści opracowania

1. Przedmiot opracowania
 2. Opis obiektu zabytkowego
 3. Opis konstrukcyjny stanu istniejącego
 - 3.1. Zestawienie odcinków murów
 - 3.2. Część opisowa
 - 3.3. Wnioski końcowe
 4. Załączniki
- 1 Plan sytuacyjny

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest badanie stanu zabytkowych murów obronnych miasta Bystrzyca Kłodzka - odcinek południowo-wschodni wzdłuż ulicy Międzyłęśnej - w celu zabezpieczenia ich pod względem konstrukcyjnym.

2. OPIS OBIEKTU ZABYTKOWEGO

Powstanie murów obronnych m. Bystrzyca Kłodzka datowane jest od 1319 roku.

Otoczają zabudowę starego miasta i przebiegają wzdłuż ulic: Wojska Polskiego, Międzyłęśnej, Podmiejskiej, Przyjaciół i Jana Pawła II.

Z wyjątkiem ulicy Międzyłęśnej, dawne mury obronne zostały wchłonięte przez zabudowę miejską. Część południowo-wschodnia murów przy ul. Międzyłęśnej jest najbardziej wyeksponowana w zabudowie miasta. Mury nie spełniają już żadnych zadań obronnych, jednak stanowią na wielu odcinkach główne elementy fundamentów budynków, a w pozostałej części usztywniają skarpe, na której jest zabudowa starówki bystrzyckiej.

Za stroną zewnętrzną murów, u ich podnóża przebiega ulica opadająca w kierunku południowym (droga powiatowa). Strona wewnętrzna murów przebiega na różnych poziomach: są to wewnętrzne podwórka, trakty piesze, użytkowane domy mieszkalne, budowle rozebrane (browar, więzienie), ogródki warzywne, budynki gospodarcze, podziemne szamba na ścieki sanitarne. Grubość korony murów jest podobna i wynosi od 50 do 70 cm. Oznaki niestabilności mury wykazują na krótkich odcinkach, gdzie jest wychylenie z pionu albo rozluźnienie spowodowane ubytkiem zaprawy i wysunięciem kamienia z lica muru.

Budulcem murów jest kamień piaskowy, w części łyszczykowy pochodzący z okolic miasta, jego uszczelnieniem jest zaprawa wapienna w różnej kondycji technicznej, współcześnie uzupełnione spoinowanie zaczynem cementowym.

Mury wspierają się w różnych miejscach na ostępach skalnych (widocznych nad dawnym magazynem solnym i w pobliżu nieistniejącego przejścia nad ulicą).

W wielu miejscach mury pokryte są roślinnością niską i krzewami.

Widoczne są również miejsca wzmocnienia okładzinowego murów z kamienia pochodzącego z fortu Wilhelma (wybudowanego i rozebranego).

W kilku miejscach widoczne są wysolenia białe, ich pochodzenia należy domniemywać z nieszczelnych szamb i kanalizacji będącej po stronie wewnętrznej murów.

Niniejszy etap prac obejmuje jedynie niewielki fragment murów pomiędzy ul. Krótką a ul. Kupiecką.

3. OPIS KONSTRUKCYJNY STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Zestawienie odcinków murów

Całkowita długość murów (w zakresie opracowania), pomierzona po koronie murów wynosi - 275,26 mb. Na części murów obronnych znajdują się ściany budynków.

Długość mierzona u podstawy murów wynosi - 343,86 m

Mur obronny przebiega wokół starego miasta w linii owalnej.

3.2. Część opisowa

Dla usystematyzowania zadań naprawczych, konserwacyjnych i konstrukcyjnych muru wykonano charakterystyczne przekroje opisane w rysunkach od Nr 2 do Nr 30.

Odcinki i pola pomiędzy przekrojami zawierają elementy muru prawie jednorodnego pod względem technicznym i użytkowym.

Układ przestrzenny murów obronnych stanowi układ pobudowanych (ułożonych) tarasowo murów o zmiennej wysokości i zmiennej ilości tarasów.

Ocenę techniczną oraz zakres niezbędnych robót zabezpieczających murów przy ul.

Międzyłęśnej przedstawiają opisy poszczególnych części oddzielonych charakterystycznymi przekrojami.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje obszar powyżej ul. Międzyłęśnej, pomiędzy przekrojami 7- 8 do 10-11. Należy zaznaczyć, że w chwili obecnej główne mury obronne – I taras – są po remoncie i wymagają tylko nieznacznego oczyszczenia.

Przekrój od 7-7 do 8-8

a) Opis

Tą część murów obronnych stanowi pięć tarasów ograniczonych równoległymi do siebie murami i przebiegają: trzy nad poziomem jezdni ulicy Międzyłęśnej i dwa tarasy poniżej jezdni ulicy oraz schodami kamiennymi i schodami betonowymi. Pięć tarasów murów przebiega aż do linii przekroju nr 10-10. Schody kamienne łączące dwa najwyższe tarasy są strome. Przez mur najwyższego tarasu przenikają okresowo ścieki i znajdują się na nich wysolenia. Mur na tarasie najwyższym stanowi oddzielenie zakończenia ulicy Krótkiej. Z uwagi na mijankową linię przebiegu muru, mogła się tu znajdować furta - skrytka.

Mury tarasów posiadają pochylenie na naziom i są zwarte. Częściowo spoinowanie murów jest wypukłe, nie pełne i brakuje odwodnienia. Materiał murów: piaskowiec ze spoiną wapienną i cementowo-wapienną o różnym stopniu przyczepności i wypełnienia. Na zewnętrznym licu muru tarasu zewnętrznego występują białe naloty wysolenia. Wewnątrz podwórca jest nieuszczelna kanalizacja sanitarna, dająca przecieki na mur tarasu najwyższego. Ubytki nakrywy kamiennej na murach.

b) Określenie daty powstania murów

Odniesienie historyczne wieku budowli znajduje się w dziale - RYS HISTORYCZNY.

Mury tarasu górnego mogły powstać już w 1319 roku, natomiast odbudowywane były po okresie wojen husyckich i rozbierane pod budowę budynków mieszkalnych od 1840 roku.

Mury dwóch tarasów niżej położonych powstały w miejscu palisady drewnianej - wykonane są z kamienia ciosowego z fortu Wilhelma - mogą to być lata około 1850 roku.

Schody betonowe, zapewne w miejscu pierwotnych schodów kamiennych (lub ścieżki pomiędzy palisadami) wykonane są ze współczesnego betonu.

Natomiast mur na najniższym piątym tarasie powstał przy drodze miejskiej graniczącej z terenem kolejowym - czas powstania około roku 1875.

c) Ocena stanu technicznego

Stateczność murów tarasów nie budzi zastrzeżeń. Schody nie spełniają warunków technicznych: część łącząca górne tarasy jest stroma i niebezpieczna, część dolna schodów tarasu najniższego jest betonowa i wyeksploatowana.

Mur tarasu najniższego (piątego) jest zużyty, rozsadzają go korzenie drzew i krzewów, w połowie powierzchni stracił swoją płaskość i się naturalnie wykrusza.

d) Zalecenia techniczne i eksploatacyjne

Należy usunąć wszelkie spoinowanie murów tarasów. Kolejnym zabiegiem winno być umycie środkami powierzchniowo czynnymi i oczyszczenie lica kamieni z brudu i wysolenia, umocowanie luźnych kamieni w murze tarasów i schodów.

W trakcie rekonstrukcji należy zapewnić odwodnienie murów: utrzymać drożność istniejących odwodnień a w przypadku ich braku pozostawiać pionowe szczeliny o wymiarze około 2/20 centymetrów w licu kamiennym w rozstawach co 1,50 metra pion/poziom na płaszczyźnie murów.

Na odrestaurowanych murach wykonać nakrywę kamienną płaską z kamienia piaskowca o grubości 10 cm, kotwioną do muru (zaczepem ukrytym). Ponadto należy odtworzyć bezpieczny układ komunikacyjny schodami kamiennymi z piaskowca.

Mur piątego tarasu wymaga przebudowy w całości, tzn. przełożenia i odtworzenia jego pierwotnego pochylenia lica (1:5).

Przekrój od 8-8 do 9-9

a) Opis

Tą część stanowią trzy tarasy ograniczone równoległymi do siebie murami. Mur na tarasie najwyższym stanowi ścianę budynku mieszkalnego Nr 6 (w dolnej części kamienną powyżej mur ceglany). Mury tarasów posiadają pochylenie na naziom i są zwarte. Częściowo spoinowanie murów jest wypukłe, nie pełne i brakuje odwodnienia. Część muru kamiennego tarasu najwyższego jest pokryta tynkiem wapienno-cementowym (stanowiącego ścianę zewnętrzną budynku mieszkalnego).

Materiał murów: piaskowiec ze spoiną cementowo-wapienną o różnym stopniu przyczepności i wypełnienia. Występują ślady przenikania wód z muru tarasu najwyższego. Ponadto posadzka chodnika na tarasie drugim jest zdeformowana i zużyta. Ubytki nakrywy kamiennej na murach tarasu środkowego i najniżej położonego.

b) Określenie daty powstania murów

Odniesienie historyczne wieku budowli znajduje się w dziale - RYS HISTORYCZNY.

Mury tarasu górnego mogły powstać już w 1319 roku, natomiast odbudowywane były po okresie wojen husyckich i rozbierane pod budowę budynków mieszkalnych od 1840 roku.

Mury dwóch tarasów niżej położonych powstały w miejscu palisady drewnianej - wykonane są z kamienia ciosowego z fortu Wilhelma - mogą to być lata około 1850 roku.

c) Ocena stanu technicznego

Stateczność murów tarasów nie budzi zastrzeżeń. Występują nadmierne ubytki spoin muru tarasu najwyższego (pod budynkiem - lewa strona).

d) Zalecenia techniczne i eksploatacyjne

Należy usunąć wszelkie spoinowanie murów tarasów. Kolejnym zabiegiem winno być umycie środkami powierzchniowo czynnymi i oczyszczenie lica kamieni z brudu i wysolenia, umocowanie luźnych kamieni w murze. Wykonanie spoin wklęsłych.

W trakcie rekonstrukcji należy zapewnić odwodnienie murów: utrzymać drożność istniejących odwodnień a w przypadku ich braku pozostawiać pionowe szczeliny o wymiarze około 2/20 centymetrów w licu kamiennym w rozstawach co 1,50 metra pion/poziom na płaszczyźnie murów.

Na odrestaurowanych murach wykonać nakrywę kamienną płaską z kamienia piaskowca o grubości 10 cm, kotwioną do muru (zaczepem ukrytym). Należy odsłonić na całej wysokości tarasu najwyższego mur kamienny a nad nim odrestaurować otynkowaną ścianę ceglana.

Przekrój od 9-9 do 10-10

a) Opis

Tą część murów obronnych stanowi pięć tarasów ograniczonych równoległymi do siebie murami i przebiegają: trzy nad poziomem jezdni ulicy Międzyzyleśnej i dwa tarasy poniżej jezdni ulicy. Mur na tarasie najwyższym stanowi ścianę budynku mieszkalnego Nr 6 (w dolnej części kamienną powyżej mur ceglany). Mury tarasów posiadają pochylenie na naziom i są zwarte. Częściowo spoinowanie murów jest wypukłe, nie pełne i brakuje odwodnienia. Część muru kamiennego tarasu najwyższego jest pokryta tynkiem wapienno-cementowym.

Materiał murów: piaskowiec ze spoiną wapienną i cementowo-wapienną o różnym stopniu przyczepności i wypełnienia. W obszarze podwórca tarasu najwyższego znajdują się dwa systemy kanalizacji ogólnospławnej; jeden z XVIII wieku drugi z lat sześćdziesiątych XX wieku. Oba systemy spowodowały przedwczesne zużycie budynków gospodarczych przylegających do muru obronnego. Istnieje zapadlisko wokół szamba kanalizacji z XIX wieku. Mur tarasu najniższego (piątego) poniżej jezdni ulicy wykazuje strukturę luźną (ułożony na „sucho”) a miejscami wykruszoną z kamienia, jego pochylenie wynosi 30:120, długość - 74,70mb, powierzchnia 139,3 m², wysokość od 1,45 do 2,80, na rzędnych korony od 343,10 do 349,70 ma ubytek przykrywy kamiennej oraz ubytek słupków kamiennych ogrodzenia (jest szczątkowe).

b) Określenie daty powstania murów

Odniesienie historyczne wieku budowli znajduje się w dziale - RYS HISTORYCZNY.

Mury tarasu górnego mogły powstać już w 1319 roku, natomiast odbudowywane były po okresie wojen husyckich i rozbierane pod budowę budynków mieszkalnych od 1840 roku.

Mury dwóch tarasów niżej położonych powstały w miejscu palisady drewnianej - wykonane są z kamienia ciosowego z fortu Wilhelma - mogą to być lata około 1850 roku.

Natomiast mur na najniższym piątym tarasie powstał przy drodze miejskiej graniczącej z terenem kolejowym - czas powstania około roku 1875.

c) Ocena stanu technicznego

Stateczność murów tarasów nad jezdnią ulicy nie budzi zastrzeżeń. Występują nadmierne ubytki spoin muru tarasu najwyższego i rozluźnienie struktury kamiennej na powierzchni około 4,0 m² (pod budynkiem). Mur tarasu najniższego (piątego) jest zużyty, rozsadzają go korzenie drzew i krzewów, w połowie powierzchni stracił swoją płaskość.

d) Zalecenia techniczne i eksploatacyjne

W celu uniknięcia zagrożenia dla mieszkańców i użytkowników tego obszaru należy bezwzględnie rozebrać budynki gospodarcze oparte na murze tarasu najwyższego. Ponadto należy zlikwidować wszelkie odstożniki i szamba na ścieki i połączyć je szczelnymi przewodami do systemu kanalizacyjnego miasta; oddzielnie wody opadowe i oddzielnie ścieki sanitarne.

Należy usunąć wszelkie spoinowanie murów tarasów. Kolejnym zabiegiem winno być umycie środkami powierzchniowo czynnymi i oczyszczenie lica kamieni z brudu i wysolenia, umocowanie luźnych kamieni w murze. Wykonanie spoin wklęsłych. Na murze drugiego tarasu wykonać nakrywę kamienną z kapinosem.

W trakcie rekonstrukcji należy zapewnić odwodnienie murów: utrzymać drożność istniejących odwodnień a w przypadku ich braku pozostawiać pionowe szczeliny o wymiarze około 2/20 centymetrów w licu kamiennym w rozstawach co 1,50 metra pion/poziom na płaszczyźnie murów.

Na odrestaurowanych murach wykonać nakrywę kamienną płaską z kamienia piaskowca o grubości 10 cm, kotwioną do muru (zaczepem ukrytym). Należy odsłonić na całej wysokości tarasu najwyższego mur kamienny a nad nim otynkowaną ścianę ceglana.

Przekrój od 10-10 do 11-11

a) Opis

Tą część murów obronnych stanowi pięć tarasów ograniczonych równoległymi do siebie murami i przebiegają: trzy nad poziomem jezdni ulicy Międzyłęśnej i dwa tarasy poniżej jezdni ulicy - zamknięte budynkiem nr 15 przy ul. Międzyłęśnej. (Zakres główny opracowania dotyczy części nad jezdnią ulicy). Mur na tarasie najwyższym stanowi ścianę budynku mieszkalnego Nr 7 (w dolnej części kamienną powyżej mur ceglany), przy nim przypora przy narożu budynku posiada ubytki kamienia i spoinowania, zachowała kształt pierwotny. Mury tarasów posiadają pochylenie na naziom i są zwarte. Częściowo spoinowanie murów jest wypukłe, nie pełne i brakuje odwodnienia. Część muru kamiennego tarasu najwyższego jest pokryta tynkiem wapienno-cementowym. Chodnik dla pieszych na drugim od góry tarasie posiada całkowitą deformację nawierzchni asfaltowej.

Materiał murów: piaskowiec ze spoiną wapienną i cementowo-wapienną o różnym stopniu przyczepności i wypełnienia.

b) Określenie daty powstania murów

Odniesienie historyczne wieku budowli znajduje się w dziale - RYS HISTORYCZNY.

Mury tarasu górnego mogły powstać już w 1319 roku, natomiast odbudowywane były po okresie wojen husyckich i rozbierane pod budowę budynków mieszkalnych od 1840 roku.

Mury dwóch tarasów niżej położonych powstały w miejscu palisady drewnianej - wykonane są z kamienia ciosowego z fortu Wilhelma - mogą to być lata około 1850 roku.

c) Ocena stanu technicznego

Stateczność murów tarasów nad jezdnią ulicy nie budzi zastrzeżeń. Występują nadmierne ubytki spoin przypory i rozluźnienie struktury kamiennej na niej. Chodnik dla pieszych jest w stanie nie odpowiednim.

d) Zalecenia techniczne i eksploatacyjne

Przedłużenie systemu kanalizacyjnego jest nieszczelne i w całości należy je wymienić (O czym świadczy deformacja nawierzchni chodnika).

Należy usunąć wszelkie spoinowanie murów tarasów. Kolejnym zabiegiem winno być umycie środkami powierzchniowo czynnymi i oczyszczenie lica kamieni z brudu i wysolenia, umocowanie luźnych kamieni w murze i na przyporze. Wykonanie spoin wklęsłych. Na murze drugiego i trzeciego tarasu wykonać nakrywą kamienną z kapinosem.

W trakcie rekonstrukcji należy zapewnić odwodnienie murów: utrzymać drożność istniejących odwodnień a w przypadku ich braku pozostawiać pionowe szczeliny o wymiarze około 2/20 centymetrów w licu kamiennym w rozstawach co 1,50 metra pion/poziom na płaszczyźnie murów.

Należy odsłonić mur kamienny ścian budynku na całej wysokości tarasu (do wysokości istniejącego dawnego muru a powyżej odrestaurować elewację ściany ceglanej.

3.3. Wnioski końcowe

Mury obronne po remoncie. W kilku miejscach ślady spowodowane brakiem dbałości o system przepływu ścieków ze starówki przez mury w kierunku rzeki Nysa Kłodzka (ścieków deszczowych i sanitarnych). Miejsca jednoznacznych nieszczelności ściekowych w obrębie murów oznaczono na rysunku Nr 1.

W bezpośrednim sąsiedztwie odcinka objętego opracowaniem, miejsce zagrażające awarią budowlaną budynku gospodarczego to podwórzec Kupiecka 7 a Krótka 6, gdzie nie kontrolowany odpływ ścieków spowodował ubytek gruntu nośnego.

Mury obronne przy ul. Międzyłęśnej należy zabezpieczyć (przełączyć, oddzielić) przed napływem ścieków od strony starówki.

Konserwację lica przeprowadzić przez usunięcie wszelkiej roślinności i zapraw cementowych powodujących blokadę wód podskórnych (za murem) i wykonać spoinowanie jednolite wgłębne z równoczesnym wykonaniem odwodnienia i uzupełnienia ubytków z kamienia piaskowca. Wszystkie mury należy zabezpieczyć szczelną nakrywą kamienną - istniejącą odremontować, brakujące odcinki uzupełnić również nakrywkami kamiennymi.

OWA
1

ODCINEK MURU DO PRZE-
BUDOWY L=10,4+4,0 mb
V= 29,23m³

Charakterystycznego

zypory muru na odcinku pod
nieodpowiednim.

szczelności kanalizacji
nej

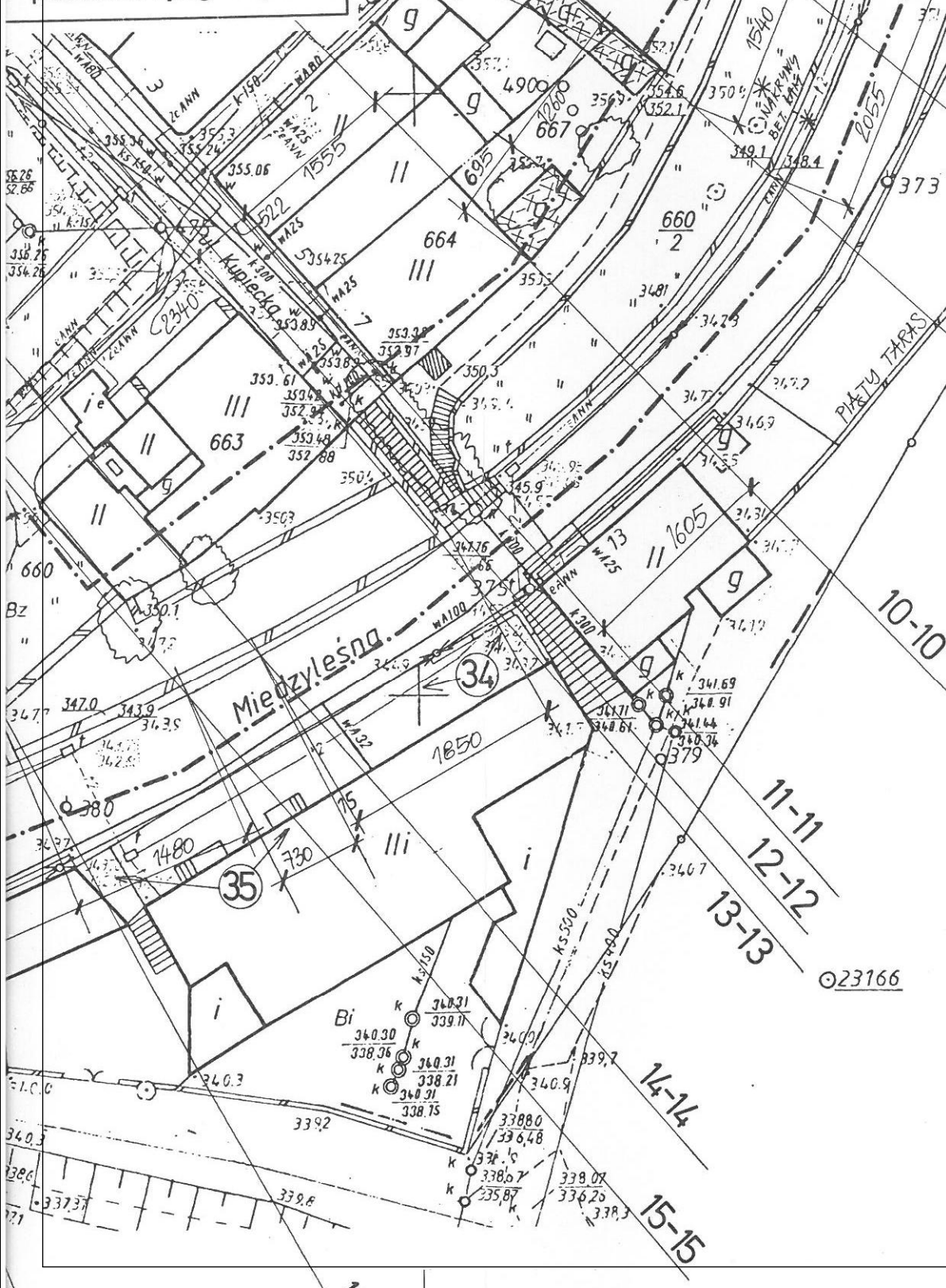
ącego odpowiedni widok

budynku gospodarczego

budynku gospodarczego
łowa na fundamencie
owidniej wytrzymałości.

ny materiału przykrywy muru

i - podziemia byłego więzienia



AKTUALIZACJA - ETAP A

BRANŻA KONSTR.		 PRACOWNIA PROJEKTOWA ZUI "REWALORYZACJA" Joanna Pędrak 57-300 Kłodzko ul.Czeska 28 tel. 74 8672002	
TYTUŁ RYSUNKU		PLAN SYTUACYJNY	Skala 1:500
OBIEKT		SYSTEM FORTYFIKACJI ŚREDNIOWIECZNYCH - MIEJSKA TRASA SPACEROWA - BYSTRZYCA KŁODZKA, ul. MIĘDZYŁEŚNĄ	
FAZA P.B. /P.W.	DATA 09 2015	Projektant: Inż. Franciszek Łuszczki AU-F2/230/81 	Kier. pracowni: mgr inż. arch. Joanna Pędrak 241/01/DUW Nr rys. K-1

Wzrost...
aktualizacja...
3.04.2009
064.02-029/2009
3.04.2009
mgr inż. Edward Stępak
mgr inż. Edward Stępak
mgr inż. Edward Stępak

WYCIĄG Z DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ
WYODRĘBNIE NIE ETAPU III
„TRAKT PIESZY OD UL. KRÓTKIEJ DO UL. KUPIECKIEJ”

SKRÓTY mgr inż. arch. Joanna Pędrak

TEMAT : **Projekt szaty roślinnej i konstrukcji wspierających zieleni**

OBIEKT : System fortyfikacji średniowiecznych - Miejska trasa spacerowa
 - Bystrzyca Kłodzka ul. Międzyłęśna

INWESTOR : Gmina Bystrzyca Kłodzka, ul. Sienkiewicza 6,
 57-500 Bystrzyca Kłodzka

Projektant: mgr inż. arch. krajobrazu Zbigniew Tyczyński

Kłodzko, sierpień 2018

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1 Uwarunkowania terenowe i istniejące zagospodarowanie

Obszar opracowania obejmuje wąskim pasem teren między basztą rycerską, a basztą wodną wzdłuż odcinka ul. Międzyłęśnej dochodząc do ul. Podmiejskiej. Teren zorientowany jest w kierunku północno-wschodnim. Obszar w części od ul. Rycerskiej do ul. Krótkiej jest przez większą część dnia częściowo zacieniony.

1.2 Założenia projektowe

Niniejsze opracowanie jest uzupełnieniem projektu budowlano-wykonawczego i stanowi zagospodarowanie obszaru plantów oraz niezagospodarowanych dotychczas obszarów będących elementem fortyfikacji średniowiecznych.

Założeniem projektu zieleni jest urozmaicenie ciągów komunikacji pieszej oraz jednocześnie ekspozycja rzeźby budowli obronnych, wzmocnienie ich atrakcyjności i malowniczości jednocześnie podkreślenie ich wartości i roli jaką pełnią w krajobrazie. Ponadto adaptacja tego założenia dla nowo powstających funkcji parkowych, miejsc widokowych, atrakcji turystycznych, miejsca rekreacji i wypoczynku. Zieleń Fortyfikacje obronne stanowiące doskonale zachowane dziedzictwo średniowiecznej architektury i urbanistyki wraz z zakomponowaną zielenią będą więc pełnić również funkcje dalece dekoracyjne. Teren już historycznie został przedzielony ciągami pieszymi - zejściami stanowiącymi przedłużenie staromiejskich uliczek, które łączą się z przebiegającym u podstawy murów chodnikiem. Obecnie fragmenty tych ścieżek, które przez lata uległy znacznej dekapitalizacji, nie nadają się do użytku bez stosownych zabiegów rewitalizacyjnych.

1. 3 Opis zastosowania materiału roślinnego

Zieleń wysoka

Wśród zieleni wysokiej występują drzewa o charakterze ozdobnym - klon czerwony/, stanowią również kompensację dla postulowanych do usunięcia, ze względu na stan zdrowotny, wierzb.

Krzewy wysokości do 2,5m

Wzdłuż projektowanych ciągów pieszych zaproponowano rabaty z niskich krzewów oraz obwódki z róż w odmianach okrywowych. Akcenty z krzewów wyższych (2-3 m) stanowią dekorację i identyfikację przestrzenną miejsc charakterystycznych taki jak: schody - zejścia, zakończenia biegu chodnika. Są to przede wszystkim odmiany kwitnącej od lipca do września hortensji bukietowej. Projekt przewiduje wprowadzenie kilku odmian hortensji o zróżnicowanej barwie kwiatów .

Wśród krzewów projektowane są wzdłuż głównego ciągu spacerowego pomiędzy basztą rycerską a ul. Kupiecką i dalej - spacerniakiem, tawułę japońską w dwóch odmianach. Obie odmiany powinny być sadzone razem, naprzemiennie.

Zieleń okrywowa, byliny, roślinność naskalna

Wśród zieleni okrywowej proponowane są gatunki róż okrywowych o barwie kwiatów białej i bladoróżowej. Rośliny wypełniać będą przestrzenie pomiędzy innymi nasadzeniami oraz wolne powierzchnie pomiędzy murami obronnymi i ciągiem spacerowym. W Ciągu pomiędzy pierwszymi schodami terenowymi od strony baszty rycerskiej a schodami do ul. Krótkiej przewiduje się rabatę z obu odmian róży.

Pnącza

Równie ważne jest wprowadzenie pnączy, gdyż jest to roślinność od wieków towarzyszą i utożsamiona z obiektami zabytkowymi tej skali i tego rodzaju. Wśród pnączy na obszarze realizacji znajduje się: bluszcz pospolity.

Wbrew powszechnym błędnym i nieuzasadnionym obawom bluszcze i winobluszcze nie mają negatywnego wpływu na elewację budynków pod warunkiem iż elewacje te nie wykazują znacznego osłabienia struktury (np. odpajające się warstwy starego tynku). Z tego względu do czasu wykonania remontów elewacji należy formować pnącza wyłącznie do wysokości odrestaurowanych już murów. Docelowo jednak należy pozwolić roślinom na porastanie budynków przy czym istotne jest prawidłowe prowadzenie pnączy po murach celem niedopuszczenia do nadmiernego rozrośnięcia się w miejscach niepożądanych. Miejscami tymi są: wnęki okienne i drzwiowe, styki ścian z konstrukcją dachu, okapy, rynny oraz napowietrzne linie elektroenergetyczne. Zabiegi formowania pnączy dotyczą w szczególności bluszczy i winobluszczy. Pnącza sadzone przy murach oporowych ciągu pieszego od baszty rycerskiej oraz murach na wysokości pierwszego

tarasu widokowego przy schodach z ul. Międzyłęśnej do ul. Podmiejskiej należy prowadzić do wysokości tych murów. Pędy przechodzące na powierzchnię chodnika należy regularnie przycinać. Dopuszcza się prowadzenie pnączy po balustradach.

2. ZALECENIA REALIZACYJNE

2.1 Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna – ziemia o właściwościach zapewniających roślinom prawidłowy wzrost i rozwój.

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, bylin (w tym traw ozdobnych).

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna – forma krzewu/ drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu i rozwoju osobniczego, charakterystyczna dla danego gatunku.

Forma wielopniowa – forma drzew z kilkoma pniami wyrastającymi ze wspólnej podstawy

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

2.2 Materiały.

2.2.1 Materiał roślinny – wymagania

Jakość dostarczonych sadzonek powinna być zgodna z normą PN-R-67023[3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone.

Materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach

szkieletowych powinny występować liczne i zdrowe korzenie drobne

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

2.2.2 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu , N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Istotne jest, aby stosować nawozy odpowiednie do potrzeb roślin i trawnika w dawkach i terminach sugerowanych przez producenta, gdyż niewłaściwe zastosowanie nawozów może spowodować znaczne pogorszenie się kondycji roślin lub trawników.

2.2.3 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna do zaprawiania dołów pod krzewy powinna posiadać odpowiednie PH i zasobność w składniki odżywcze dostosowane do sadzonych gatunków. Nie może być ona zachwaszczona i nie może zawierać zanieczyszczeń, także chemicznych.

2.2.4 Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3. PRZYGOTOWANIE TERENU

3.1 Oczyszczenie terenu

Wszelkie prace związane z zielenią należy rozpocząć od oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń oraz istniejącej zieleni przeznaczonej do usunięcia. Stare trawniki nie nadające się do renowacji, chwasty, kamienie i inne zanieczyszczenia należy usuwać mechanicznie z pomocą odpowiednich narzędzi. Opryski herbicydami powinno się ograniczać w największym możliwym stopniu, ponieważ mają negatywny wpływ na żywe organizmy znajdujące się w glebie.

Jeśli lokalizacja zaplecza budowy może negatywnie wpłynąć na cechy fizyko-chemiczne gleby w miejscach przeznaczonych w projekcie na zieleni, należy zebrać wierzchnią warstwę gleby w danych obszarach i sprzymować w bezpiecznym miejscu. Warstwę gleby do zdjęcia ustala się na podstawie profilu glebowego. Pryzma zebranej gleby nie powinna być wyższa niż 2m, ze względu na możliwość beztlenowego rozkładu substancji organicznych. Dalsze prace należy przeprowadzać w taki sposób, aby pozostały grunt nie został zanieczyszczony i zagęszczony. Istotne jest także, aby profil glebowy nie został przemieszany.

Bezwzględnie zabrania się usuwania wierzchniej warstwy gleby spod istniejących drzew, które nie są przeznaczone do wycinki. Dodatkowo należy stworzyć bufor ochronny w promieniu co najmniej 2m od końca korony danego drzewa. Zakres ten odpowiada zasięgowi korzeni drzewa. Na tym obszarze nie powinno się prowadzić żadnych prac ze względu na możliwość uszkodzenia systemu korzeniowego. Jeśli w trakcie robót okaże się, że konieczna jest ingerencja w strefę systemu korzeniowego jakiegoś drzewa, należy taki przypadek skonsultować z dendrologiem lub arborystą i uzyskać odpowiednią opinię na temat dalszych prac w danym obszarze.

Przed przystąpieniem do prac związanych z nasadzeniami roślinnym oraz zakładaniem trawnika, należy wykonać makroniwelację terenu według projektowanych rzędnych.

W przypadku wykopów, glebę wykorzystywaną do ich zasypania należy warstwami zagęszczać tak, aby poszczególne warstwy nie stworzyły nieprzepuszczalnego podłoża dla

wody w późniejszym okresie.

3.2 Przygotowanie terenu pod nasadzenia roślinne

Grunt pod drzewa oraz duże krzewy należy przygotowywać w jednakowy sposób. Większe okazy mają duże bryły korzeniowe, dlatego wymagają większej uwagi i staranności przy sadzeniu. Urodzajna ziemia użyta do sadzenia nie może zawierać zanieczyszczeń. Dół pod drzewo musi być 30cm głębszy i 30cm szerszy od bryły korzeniowej. Po posadzeniu drzewa wykop należy zasypać urodzajną ziemią i delikatnie zagęścić tak, aby wokół bryły korzeniowej nie było pustych przestrzeni, w których mogłaby się zbierać woda, powodując dalsze gnienie korzeni.

Przy sadzeniu małych krzewów, bylin, traw ozdobnych i pnączy także należy użyć urodzajnej ziemi. Dołek pod roślinę powinien być około 30% większy niż wymiary danej bryły korzeniowej. Urodzajna ziemia użyta do zasypania dołka powinna być rozdrobiona i pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń.

W obu przypadkach najlepiej jeśli do sadzenia zastosuje się glebę rodzimą. Jeśli jest podejrzenie, że gleba pod nasadzenia jest zanieczyszczona chemicznie, należy zastosować w zastępstwie ziemię o takich samych właściwościach i specyfice, co grunt rodzimy.

Przed przystąpieniem do sadzenia roślin trzeba się upewnić czy podłoże jest przepuszczalne. W tym celu należy wykopać dół odpowiadający wielkością największej bryle korzeniowej z planowanych nasadzeń oraz zalać go wodą. Jeśli po jednej godzinie nadal jest w nim woda, powinno się doprowadzić do rozluźnienia podłoża w sposób umożliwiający wodzie wsiąkanie. Jeśli nie ma takiej możliwości należy dobrać i zamontować odpowiedni do sytuacji system drenarski.

3.3 Przygotowanie terenu pod trawniki

Teren wyznaczony pod trawniki powinien zostać uprzednio oczyszczony z kamieni oraz chwastów. Najlepszym rozwiązaniem jest mechaniczna i ręczna likwidacja zanieczyszczeń. Jeśli jednak teren jest bardzo zachwaszczony, w tym roślinami, których takie działania nie usuną w pełni, dopuszcza się zastosowanie oprysku herbicydami. Jeśli jest podejrzenie, że gleba pod trawniki jest zanieczyszczona chemicznie, należy zastosować w zastępstwie ziemię o takich samych właściwościach i specyfice, co grunt rodzimy. Jeśli grunt rodzimy, na którym zakładamy

trawnik jest ubogi, należy go wzbogacić nawozami mineralnymi, bądź odpowiednim substratem glebowym przeznaczonym do zakładania trawników. Po oczyszczeniu gleby, należy wykonać makroniwelację terenu w oparciu o projektowane rzędne terenu. Ostatnią czynnością w przygotowaniu terenu pod trawnik jest mechaniczne wymieszanie gleby z piaskiem rzecznym płukany, co poprawia strukturę gleby. Ziemia z piaskiem powinna być przemieszczana za pomocą glebogryzarki na głębokość minimum 15cm a następnie wyrównana za pomocą grabi oraz zwałowana 50 kilogramowym wałem ziemnym. W celu zagęszczenia ziemi nie dopuszcza się stosowania mechanicznych zagęszczarek.

3.4 Nasadzenia roślinne

Materiał roślinny, a także wszystkie środki i materiały potrzebne do dostarczenia oraz posadzenia roślin powinny odpowiadać wymiarom zamieszczonym w spisie roślin. Rośliny muszą być wolne od szkodników i chorób, w dobrej kondycji, adekwatne w wyglądzie z odmianą, ze zdrowym, nieuszkodzonym i prawidłowo do wielkości rośliny rozwiniętymi systemem korzeniowym, pędami i gałęziami.

Sadzenie roślin należy przeprowadzić w czasie od marca do końca listopada. Skrajne terminy w tym przedziale są dopuszczalne jedynie, gdy pogoda umożliwi bezpieczną dostawę i sadzenie roślin.

Przed przystąpieniem do sadzenia, rośliny trzeba rozmieścić w terenie zgodnie planem nasadzeń. Sadzenie powinno się rozpoczynać od roślin z gołą bryłą korzeniową, ponieważ są bardzo wrażliwe na wszelkie czynniki zewnętrzne, np. przymrozki.

Drzewa i krzewy z gołą bryłą korzeniową sadi się wiosną, przed rozpoczęciem wegetacji lub po zakończeniu wegetacji - jesienią. Dokładne terminy są niemożliwe do określenia ze względu na różne warunki pogodowe w tych okresach. Orientacyjnym jesiennym terminem dla roślin liściastych jest moment, w którym zrzucają około połowy liści. Rośliny iglaste mają dłuższy okres, w którym możliwe jest pozyskiwanie ich bezpośrednio z gruntu. Sygnałem dla roślin iglastych na jesień jest zdrewnienie młodych pędów. Wiosennym objawem dla wszystkich roślin, w którym nie wolno już wykopywać ich z gruntu, jest pąki na pędach i gałęziach pękają, rozwijając się w liście.

Dołki pod rośliny powinny mieć rozmiary, jakie podane zostały w dokumentacji projektowej (rozdział 5.3.2.) oraz wzbogacone urodajną ziemią. Przed posadzeniem drzewa konieczne jest zamontowanie systemu podziemnego kotwienia oraz systemu napowietrzania. Oba systemy muszą być dobrane odpowiednio do rozmiaru drzewa i bryły korzeniowej.

System napowietrzania składający się z rur drenarskich powinien być montowany równolegle z zasypywaniem bryły korzeniowej urodzajną ziemią. Koniec rury zakańcza się kielichem i umieszcza możliwie najniżej nad poziomem gruntu. Rośliny powinno się sadzić na takim samym poziomie, jak rosły w szkółce. Uszkodzone fragmenty korzeni należy przyciąć tak, aby miejsce cięcia było jak najmniejsze. Do tej operacji należy stosować narzędzia zaostrzone i zdezynfekowane. Przed zakopaniem, bryłę korzeniową możemy zalać w 30% wodą, aby przemokła. Dół z roślinom zasypujemy sybką i pozbawioną zanieczyszczeń urodzajną ziemią oraz prawidłowo ubijamy. Następnie należy uformować miskę wokół drzewa o 10cm szerszą od średnicy bryły korzeniowej. Po posadzeniu i obfitym podlaniu roślin trzeba usunąć połamane lub martwe gałęzie.

Sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin. Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich.

3.5 Zakładanie trawników

Do założenia trawnika z siewu należy zastosować mieszanki gatunków traw, które tworzą zwartą darń i znoszą lekkie zacienienie. Należy uprzednio zapoznać się z zaleceniami producenta dotyczącymi przeznaczenia i właściwości mieszanki traw. Nasiona wysiewamy za pomocą siewnika lub ręcznie równomiernie na uprzednio przygotowaną nawierzchnię. Norma wysiewu jest zależna od sposobu siewu i jest podana przed danego producenta na opakowaniu. Następnie nasiona należy wzbogacić nawozem wieloskładnikowym, przeznaczonym do siewu traw. Dawkowanie nawozu zgodne z zaleceniami producenta.

Warstwę nasion i nawozu przykrywamy cienką warstwą urodzajnej ziemi i wałujemy. Taką warstwową strukturę należy utrzymywać w stanie wilgotnym do momentu wykiełkowania traw. Nie wolno dopuścić do przesuszenia oraz przelania, co może grozić wygniciem nasion.

Najlepsze terminy na zakładanie trawnika z siewu to kwiecień, maj i wrzesień.

4. PIELEGNACJA

4.1 Ogólne zalecenia pielęgnacyjne roślin

- rośliny należy regularnie podlewać, proporcjonalnie do wilgotności gleby oraz temperatury powietrza. Nie wolno dopuścić do przesuszenia lub przelania, ponieważ w obu przypadkach może to grozić trwałym uszkodzeniem rośliny,
- stan zdrowia roślin powinien być pod stałą obserwacją, co pozwala na szybką reakcję w przypadku pojawienia się chorób lub szkodników,
- cięcie roślin stanowi dobrą praktykę, mającą na celu nie tylko poprawę estetyki roślin, ale przede wszystkim lepszy i kontrolowany wzrost. Należy pamiętać, aby wszystkie rany po cięciach zabezpieczać odpowiednim środkiem,
- zaleca się nawożenie roślin dwa razy w sezonie wegetacyjnym: wiosną oraz jesienią. Dawkowanie jest zależne od rodzaju nawozu i należy się stosować do wytycznych producenta,
- jesienią istotne dla zdrowia roślin jest zbieranie opadłych liści, ponieważ w nich zimują szkodniki,
- regularne odchwaszczanie rabat ma pozytywny wpływ na estetykę roślin oraz na prawidłowy rozwój,
- regularne usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, pobudza rośliny do wzrostu,
- rośliny mało odporne na mróz należy przed zimą zabezpieczyć. Do tego celu należy stosować maty słomiane lub białą włókninę P-23 o gramaturze 23g/m². W przypadku bardzo niskich temperatur należy wzmocnić okrywy roślin.

4.2 Szczegółowe wytyczne pielęgnacyjne

Kalina Burkwooda *Viburnum x burkwoodii*

- sadzonki o wysokości min. 70 cm, ukorzenione w donicze.
- krzew właściwie nie wymaga cięcia, oprócz lekkiej korekty pokroju co roku. W marcu należy usunąć martwe gałęzie oraz lekko skrócić te, które psują kształt rośliny. To ostatnie cięcie wykonujemy nad młodym pędem bocznym. Zaleca się okryć na zimę.

Rozplenica japońska 'Hameln' *Pennisetum japonicum*

- materiał roślinny: sadzonki ukorzenione w doniczkach, o dobrze rozwiniętej i zwartej kępie,
- trawa ozdobna, która nie wymaga większych zabiegów. Na początku sezonu wegetacyjnego - w marcu, należy usunąć na około 5cm na ziemię ubiegłoroczne uschnięte liście i kwiatostany. Rośliny celowo nie ścinamy jesienią, ponieważ stanowi to naturalną ochronę od przymrozków oraz ma duże walory estetyczne.

Róża *Rosa* – informacje ogólne

- materiał roślinny: ukorzenione w doniczkach 3,5 l. Wysokość 30-50 cm.
- cięcie róży zależy od gatunku oraz siły wzrostu, jednak podstawowe zasady są wspólne dla całego rodzaju,
- pędy należy ciąć zawsze 5mm od dobrze wykształconego pąka, tzw. oczka, który jest zwrócony na zewnątrz krzewu. Cięcie pędu wykonujemy pod kątem 45°.
- charakterystyczne dla róży są odrosty korzeniowe, które odznaczają się drobniejszymi i jaśniejszymi liśćmi oraz innym zagęszczeniem kolców. Należy je regularnie usuwać, ponieważ bardzo osłabiają krzew. W tym celu trzeba usunąć ziemię wokół odrostu, aż do korzenia, gdzie niepożądany pęd ucinamy u nasady. Kolejną wspólną, kolejną wspólnym zabiegiem dla wszystkich gatunków jest usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, co stymuluje zawiązywanie się nowych pąków kwiatowych i obfitsze kwitnienie. Szypułkę ścinamy nad pierwszym dobrze wykształconym pąkiem. Dobrą praktyką przy cięciu nie tylko róż jest dezynfekcja narzędzi przed przystąpieniem do cięcia kolejnej rośliny oraz regularne ostrzenie.

Róża okrywowa 'Dart's Defender' i Róża okrywowa 'Pink Fairy'

- nie wymaga tyle pielęgnacji i uwagi co inne gatunki róży. Pełna mrozoodporność. Warto usuwać przekwitnięte kwiatostany w ciągu roku, aby pobudzić kwitnienie. Późnym latem oraz jesienią należy ograniczyć cięcia ze względu efektowne owoce, które długo utrzymują się na krzewie. Dodatkowo trzeba wykonywać cięcia formujące krawędzie nasadzeń z róży tak, aby utrzymały projektowany kształt.

Tawuła japońska 'Dart's Red' i Tawuła japońska 'Genpei'

- materiał roślinny: sadzonki o wysokości około 30 cm, w doniczkach 2 l,

- po posadzeniu, wiosną lub jesienią, należy przyciąć wszystkie gałązki o dwie trzecie. W następnych latach, na początku marca, trzeba skrócić gałązki, które poprzednio kwitły. Cięcie należy wykonać nad trzecim pąkiem od nasady. W ten sposób bardzo wzmacnia się kwitnienie i wzrost. Dodatkowo należy usuwać gałązki martwe i wątłe. W ciągu roku powinno się przycinać jedynie przekwitnięte kwiatostany.

Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa *Parthenocissus quinquefolia* var. *murorum*

- materiał roślinny: sadzonki ukorzenione w doniczkach 3 l, wysokości 100-120 cm, na podporach.
- po posadzeniu najważniejszą czynnością jest umocowanie pnącza na podporze lub skierowanie go na ścianę, którą ma porosnąć. Z tego względu lepiej nie usuwać palika, na którym jest sadzonka pnącza. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych bardzo ważne jest, aby nie odrywać rośliny od ściany lub podpory, ponieważ przyłgi, którymi roślina czepia się różnych obiektów, nie są w stanie przyczepić się ponownie.

Pielęgnacja trawnika

- pierwsze koszenie nowego trawnika należy przeprowadzić, gdy trawa osiągnie wysokość od 10cm do 12cm. Wysokość trawy po skoszeniu powinna wynosić 5cm. Należy pamiętać, aby kosiarki były naostrzone przed koszeniem. Połamane i poszarpane źdźbła trawy są bardziej podatne na choroby. Dzień przed koszeniem warto młody trawnik zwałować. Trawniki należy kosić regularnie co tydzień, ponieważ w ten sposób pobudza się go do wzrostu i zagęszczania. Skoszoną trawę należy bezwzględnie usuwać z trawnika. Ewentualne braki w trawniku lub miejsca, w których trawa nie weszła należy uzupełnić w taki sam sposób jak przy siewie.
- co roku, w marcu, należy przeprowadzić wertykulację trawnika. Ma ona za zadanie usunięcie próchnicy powierzchniowej oraz stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza oraz wody do systemu korzeniowego trawnika.
- bardzo ważne jest regularne dostarczanie trawnikowi składników pokarmowych. Nawożenie nawozami o przedłużonym działaniu powinno się wykonywać trzy razy w roku - wiosną, latem i jesienią. Dawkowanie należy zastosować według zaleceń producenta.
- dodatkowym zabiegiem, który wykonujemy, w zależności od potrzeb, co kilka lat, jest aeracja. Napowietrzanie wspomaga dopływ powietrza, wody oraz nawozu do korzeni,

dzięki czemu trawnik jest zdrowszy i ma większe zdolności regeneracyjne.

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Suma powierzchni nasadzeń – 85,50 m²

Suma powierzchni trawników – 315,00 m²

5.1 Agrowłóknina

Zastosowanie tej tkaniny w rabatach powoduje, iż ziemia dłużej utrzymuje wilgoć, jednocześnie zachowując cyrkulację powietrza. Dodatkowym atutem tego materiału jest niemal całkowite zabezpieczenie rabat przed chwastami. Na rabaty należy zastosować agrowłókninę barwy czarnej lub brązowej o gramaturze 50g/m². Montuje się ją bezpośrednio na ziemi, zakładając na siebie kolejne pasy na około 10cm do momentu aż projektowany kształt rabaty zostanie pokryty. Montaż do gruntu wykonuje się za pomocą kołków do agrowłókniny o długości dobranej do gęstości gruntu. Zagęszczenie kołków wynosi 4szt./m².

Włóknina 100m², szpilki 400szt.

5.2 Kora sosnowa

Służy do ściółkowania rabat. W obrębie rabat wysypać należy warstwę od 3cm do 5cm. Tak rozścielona kora wspomaga działanie agrowłókniny, zabezpiecza rośliny przed wysychaniem oraz przerastaniem chwastów. Dodatkowo ma duże właściwości dekoracyjne oraz pomaga roślinom lepiej przetrzymać w gruncie, szczególnie podczas mrozu. Do ściółkowania należy stosować średnio zmieloną korę, frakcja 30-50mm.

Kora - 43 worki, worek 80l

ZAŁĄCZNIK 1 : WYKAZ NASADZEŃ

ZAŁĄCZNIK 2 : Karty gatunków roślin wykorzystanych w projekcie

Karty projektowanych nasadzeń roślinnych zostały wygenerowane ze strony:
<http://www.e-katalogroslin.pl/>

WYKAZ NASADZEŃ

Lp.	NAZWA POL	NAZWA ŁAC	ILOŚĆ SZT.	ZALECENIA
13	Kalina Burkwooda	<i>Viburnum ×burkwoodii</i>	3	
19	Rozplenica japońska	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	30	
22	Róża okrywowa 'Pink Fairy'	<i>Rosa 'Pink Fairy'</i>	80	
24	Tawuła japońska odm. 'Dart's Red'	<i>Spirea japonica 'Dart's Red'</i>	65	
25	Tawuła japońska odm. 'Genpei'	<i>Spirea japonica 'Genpei'</i>	65	
26	Winobluszcz pięciolistkowy odm. Murowa	<i>Parthenocissus quinquefolia var. murorum</i>	4	

Viburnum ×burkwoodii
kalina Burkwooda



(C) fot. Gabriela Tomżyńskiej / TOMŻYŃSKI Szkołka Roslin



(C) fot. Gabriela Tomżyńskiej /
(C) fot. Gabriela Tomżyńskiej TOMŻYŃSKI Szkołka Roslin



(C) fot. Bronisław Szmit
(C) fot. Bronisław Szmit SZMIT Szkołka

Szeroki, powoli rosnący krzew do 2 m wys. i szer. Liście częściowo zimozielone, z wierzchu błyszczące, a od spodu pokryte kutnerem. Kwiaty w kulistych kwiatostanach do 8 cm śr., różowobiałe, silnie pachnące, V. Młode gałązki zwisają pod ciężarem kwiatów. Stanowisko słoneczne, osłonięte. Wymaga żyznej, przepuszczalnej gleby, najchętniej średnio kwaśnej. Niezbyt odporny na niskie temperatury.

autorzy: Magdalena Tomżyńska; APZ, Agencja Promocji Zieleni;

grupa roślin

grupa użytkowa

docelowa wysokość

barwa kwiatów

pora kwitnienia

nasłonecznienie

ph podłoża

walory

zastosowanie

strefa

liściaste

liściaste krzewy

od 1 m do 2 m

różowe

maj

stanowisko półcieniste

stanowisko słoneczne

odczyn kwaśny

pachnące kwiaty

ozdobne z kwiatów

ogrody przydomowe

6a

Pennisetum alopecuroides

Synonim lac.: *Pennisetum japonicum*

rozplenica japońska

Synonim pol.: rozplenica spłaszczona



Ozdobna trawa tworząca gęste kępy, wysokości do 100 cm. Liście wąskie, owłosione, dł. 30-60 cm. Kwiatostany wąskolancetowate, długości 5-20 cm, żółtawe, brązowawe lub ciemnopurpurowe z rozstrzelonymi ośmi długości do 3 cm, od VIII-X. Wymaga ciepłych, cienistych miejsc, osłoniętych przed silnymi wiatrami. Konieczne jest zabezpieczenie przed mrozem na czas zimy. Obumarłe liście ścina się dopiero wiosną. Polecana do tworzenia rabat. Do sadzenia 2-3 w grupie lub pojedynczo. Liczba roślin na 1 m² - 3.

autorzy: Jacek Marcinkowski; APZ, Agencja Promocji Zieleni;

grupa roślin

byliny

Rosa PINK FAIRY 'Pink The Fairy'

nazwa handlowa: Rosa PINK FAIRY

nazwa hodowlana: Rosa 'Pink The Fairy'

róża PINK FAIRY 'Pink The Fairy'

Grupa Polyantha & Climbing Polyantha

Ta roślina nie ma jeszcze galerii zdjęć.

Odmiana należąca do grupy wielokwiatowych (R. polyantha), będąca sportem chętnie uprawianej od prawie stu lat 'The Fairy', różniąc się od niej barwą kwiatów. Rośnie intensywnie, jest gęsta. Osiąga ok. 0,6 m wysokości, ale w korzystnych warunkach może dorastać nawet do 1,0 m. Młode pędy zielone, dosyć cienkie, sztywne, proste i rozkładające się na boki. Liście drobne, błyszczące, świeżo zielone, gęsto osadzone, długo utrzymujące się na pędach, jesienią przybierające często lekko wiśniowy odcień. Kwitnie bardzo obficie. Kwiaty skupione w bardzo dużych kwiatostanach, liczących nawet po kilkadziesiąt sztuk. Kolejne kwiatostany pojawiają się tuż pod przekwitającymi. Kwiaty małe, średnicy 3-4 cm, półpełne do pełnych, o luźno ułożonych płatkach z falistym wcięciem. Barwa kwiatów wewnątrz mocno różowa, od zewnątrz ton jaśniejsza. Kolor blednie wraz z rozwojem kwiatu i przekwitaniem. Pachnie słabo. Kwitnienie rozpoczyna się w drugiej połowie czerwca i trwa z krótkimi przerwami do mrozów. Ostrożne usuwanie przekwitłych kwiatostanów wpływa pozytywnie na estetykę krzewów, jednak nie jest konieczne. Krzewy mogą rosnąć na własnych korzeniach, nie wymagają wówczas usuwania odrostów podkładek. Na zimę podstawa krzewów powinna być zabezpieczona poprzez usypanie kopczyka, ewentualnie grubsze ściółkowanie. Krzewy uprawiane jako okrywowe nie muszą być corocznie przycinane na wiosnę, uprawiane jako rabatowe – tnie się corocznie na wysokości 20-40 cm. Wiosenne cięcie krzewów jest konieczne po mroźnych zimach, kiedy może się zdarzyć przemarznięcie pędów do powierzchni gruntu. Wówczas przycina się je do zdrowego miejsca. Tolerancja na choroby przeciętna. Najlepiej rośnie na ogrodowych, dobrze uprawionych glebach. Toleruje w pełni słoneczne i półcieniste stanowiska. Ta urocza roślina ma zastosowanie jako róża rabatowa i okrywowa. Uprawiana jako okrywowa powinna być ściółkowana, najlepiej korą. Doskonale prezentuje się na rabatach jedno odmianowych, w ogrodach i parkach, na terenach zieleni miejskiej, osiedlowej. Może być sadzona na małych i dużych powierzchniach, wśród bylin, krzewów liściastych i iglastych. Można ją stosować na obwódki, w ogródkach skalnych, przy grobach, w pojemnikach i w formie piennej. Pędy kwiatostanowe można ścinać na kwiat cięty i suszyć. Przeciętnie sadzi się 9-10 szt./m² lub co ok. 0,4 m.

autorzy: Marta Monder; , Związek Szkółkarzy Polskich;

pochodzenie

pierwsza publikacja: nieznany; odkrywca, hodowca (selekcjoner): nieznany
nieznany; wprowadzenie do handlu: nieznany 1985 nieznany

grupa roślin

róże

grupa użytkowa

róże wielokwiatowe
róże okrywowe

forma

krzew

siła wzrostu

wzrost typowy dla gatunku

pokrój

krzaczasty rozłożysty

docelowa wysokość

od 0,5 m do 1 m

barwa liści (igieł)

jasnozielone

zimozieloność liści (igieł)

liście opadające na zimę

rodzaj kwiatów

pełne
półpełne

barwa kwiatów

różowe

pora kwitnienia

czerwiec
lipiec
sierpień
wrzesień
październik

nasłonecznienie

stanowisko półcieniste
stanowisko słoneczne

wilgotność

podłoże umiarkowanie wilgotne

rodzaj gleby

przeciętna ogrodowa

walory

ładne jesienne zabarwienie
odporność na zanieczyszczenia
ozdobne z kwiatów
roślina kolczasta lub ciernista

zastosowanie

ogrody przydomowe
parki
zielen publiczna
roślina okrywowa
ogrody skalne
rabaty
pojemniki
kwiaty cięte
suche bukiety
w grupach
soliter (pojedynczo)



***Spiraea japonica* 'Dart's Red'**
tawuła japońska 'Dart's Red'



Prosty, zwarty, gęsty krzew o półkulistym pokroju, dorasta do 0,8 m wys. i szer. Liście ciemnozielone, młode przyrosty czerwone. Kwiaty jaskrawe, różowolila do rubinowoczerwonych, w bardzo dużych płaskich kwiatostanach, rozwijają się od czerwca do sierpnia na zakończeniach tegorocznych pędów. Stanowisko słoneczne lub lekko cieniste. Toleruje wszystkie ogrodowe, uprawne gleby. Może być stosowany w grupach i pojedynczo, na rabatach oraz jako roślina okrywowa. Odmiana bardzo podobna do *Spiraea japonica* Anthony Waterer, od której różni się ciemniejszą barwą kwiatów.

autor: Maria Bigoszyńska-Łazucka, Gospodarstwo Szkółkarskie ŁAZUCCY;

grupa roślin
grupa użytkowa
forma
siła wzrostu
pokrój

liściaste
liściaste krzewy
krzew
wzrost typowy dla gatunku
krzaczasty wyprostowany
półkulisty
płaskokulisty

docelowa wysokość
barwa liści (igieł)
zimozieloność liści (igieł)
rodzaj kwiatów
barwa kwiatów
pora kwitnienia

od 0,5 m do 1 m
ciemnozielone
liście opadające na zimę
kwiatostan
purpurowe
czerwiec
lipiec

nasłonecznienie

stanowisko półcieniste
stanowisko słoneczne

wilgotność

podłoże umiarkowanie wilgotne
roślina tolerancyjna

ph podłoża

roślina tolerancyjna

rodzaj gleby

przeciętna ogrodowa
roślina tolerancyjna

walory

odporność na zanieczyszczenia
ozdobne z kwiatów

zastosowanie

ogrody przydomowe
parki
zieleń publiczna
żywoplot
roślina okrywowa
rabaty
w grupach

strefa

4

autor: Maria Bigoszyńska-Łazucka, Gospodarstwo Szkółkarskie ŁAZUCCY;

***Spiraea japonica* 'Genpei'**

Synonim lac.: *Spiraea japonica* 'Shibori'

tawuła japońska 'Genpei'



Zwarty i gęsty krzew o interesujących różnokolorowych kwiatach. Pokrój zaokrąglony. Dorasta do 0,6 m wysokości i szerokości. Liście jasne do ciemnozielonych, lancetowate, ostro zakończone, drobno piłkowane. Charakterystyczne dla odmiany są kwiaty w dwóch kolorach: białe i różowe. Kwiaty drobne, ok. 5 mm, zebrane w płaskie kwiatostany przybierają barwę w zależności od fazy rozwoju, od białej przez różową do różowolila. Pojawiają się na tegorocznych pędach, pod koniec czerwca i w lipcu. Krzew o przeciętnych wymaganiach glebowych, wytrzymały na mrozy, suszę i warunki miejskie. Toleruje wszystkie ogrodowe uprawne gleby, źle rośnie na glebach mokrych i ciężkich. Wymaga stanowiska słonecznego lub lekko cienistego. Polecany do ogrodów przydomowych, zieleni miejskiej i osiedlowej. Cenna roślina okrywowa, rosnąca w prawie każdych warunkach. Nadaje na rabaty i na niskie żywopłoty. Wiosną wymaga niskiego przycięcia.

autor: Magdalena Tomżyńska, TOMŻYŃSKI Szkółka Roślin;

grupa roślin

grupa użytkowa

forma

siła wzrostu

pokrój

docelowa wysokość

barwa liści (igieł)

zimozieloność liści (igieł)

rodzaj kwiatów

barwa kwiatów

pora kwitnienia

nasłonecznienie

wilgotność

ph podłoża

rodzaj gleby

walory

liściaste

liściaste krzewy

krzew

wzrost typowy dla gatunku

krzaczasty rozłożysty

półkulisty

od 0,5 m do 1 m

jasnozielone

liście opadające na zimę

kwiatostan

białe

różowe

czerwiec

lipiec

stanowisko słoneczne

podłoże umiarkowanie wilgotne

roślina tolerancyjna

roślina tolerancyjna

przeciętna ogrodowa

roślina tolerancyjna

odporność na zanieczyszczenia

ozdobne z kwiatów



zastosowanie

ogrody przydomowe
parki
zieleń publiczna
żywoplot
roślina okrywowa
rabaty
w grupach
4

strefa

autor: Maria Bigoszyńska-Łazucka, Gospodarstwo Szkółkarskie ŁAZUCCY;



Parthenocissus quinquefolia* var. *murorum
winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa



(C) fot. Szczepan Marczyński

(c) fot. Szczepan Marczyński CLEMATIS Źródło Dobrych Pnączy Sp. z o.o. Spółka komandytowa



(C) fot. Monika Pawlonka APZ



(c) fot. Gabriel Tomżyński TOMŻYŃSKI

Szkółka Roślin



(c) fot. Gabriel Tomżyński TOMŻYŃSKI

Szkółka Roślin



(c) fot. Gabriel Tomżyński TOMŻYŃSKI

Szkółka Roślin



(c) fot. Gabriel Tomżyński TOMŻYŃSKI

Szkółka Roślin



(c) fot. Szczepan Marczyński CLEMATIS Źródło Dobrych Pnączy Sp. z o.o. Spółka komandytowa

Silne, mało wymagające pnącze, czepiające się murów. Osiąga 20 m (1-2 m rocznie). Wspina się, owijając pędami lub przytrzymując ścian przylgami. Liście złożone z pięciu listków, zielone, jesienią szkarłatne. Nie ma specjalnych wymagań glebowych. Całkowicie mrozoodporne. Polecane do obsadzania ogrodzeń, ścian, altan i różnych podpór.

autor: Szczepan Marczyński, CLEMATIS Źródło Dobrych Pnączy Sp. z o.o. Spółka komandytowa;

grupa roślin

pokrój

docelowa wysokość

pora owocowania

nasłonecznienie

wilgotność

ph podłoża

rodzaj gleby

walory

zastosowanie

strefa

pnącza

pnącze

od 15 m do 20 m

październik

stanowisko półcieniste

stanowisko słoneczne

roślina tolerancyjna

roślina tolerancyjna

roślina tolerancyjna

ładne jesienne zabarwienie

odporność na zanieczyszczenia

ozdobne z liści/igieł

ogrody przydomowe

parki

zieleń publiczna

roślina okrywowa

pojemniki

4