

PRACOWNIA PROJEKTOWA



42-280 Częstochowa ul. Busułowa 4c

tel. 034 321 83 32

42-200 Częstochowa ul. Sobieskiego 9

tel./fax 034 372 63 56

kom. 0502 086 906

e-mail: attykabiuro@poczta.fm

PROJEKT BUDOWLANY

I. Projekt zagospodarowania terenu

II. Projekt architektoniczno - budowlany

Nazwa inwestycji:

budowa parkingu z zielenią i małą architekturą
oraz remont schodów

Adres inwestycji:

Wancerzów ul. Targowa
działki numer ewidencyjny 431/1, 431/2, 882/1, 882/2,
407/5, 407/6 k.m. 4 obręb Wancerzów,
gmina Mstów

Inwestor:

Gmina Mstów
42-244 Mstów ul. 16 – tego Stycznia 14

Projektował:

Piotr Kędzierski
mgr inż. budownictwa
inż. architekt
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02
członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr 9/07/SLOKK
członek ŚOIA numer SL-1235

Opracowali:

Iwona Materak
tech. budowlany

Ewa Jambor
inż. budownictwa

Marta Walczyk
mgr inż. architekt

Łukasz Janecki
mgr inż. architekt

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

Część opisowa

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan istniejący
4. Projektowane zagospodarowanie terenu

II. Projekt architektoniczno - budowlany

Część opisowa

1. Część drogowa

- 1.1. Projektowane rozwiązanie sytuacyjne
- 1.2. Pochylenie podłużne
- 1.3. Przekroje poprzeczne, rodzaj nawierzchni i ich konstrukcja
 - 1.3.1. Nawierzchnia parkingu
 - 1.3.2. Nawierzchnia chodnika
 - 1.3.3. Nawierzchnia schodów
- 1.4. Odwodnienie
- 1.5. Zastosowane materiały

2. Posadzka

- 2.1. Opis projektowanej posadzki
- 2.2. Zestawienie powierzchni utwardzonych i zieleni
 - 2.2.1. Parking i Zatoka postojowa
 - 2.2.2. Chodnik i schody przy pomniku
 - 2.2.3. Zieleń i inne

3. Zieleń i mała architektura

- 3.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 3.2. Opis robót mikroniwelacyjnych
- 3.3. Odgruzowanie i oczyszczenie terenu
- 3.4. Rozścielenie ziemi urodzajnej
- 3.5. Urządzenie zieleni niskiej i wysokiej
 - 3.5.1. Urządzenie trawników
 - 3.5.2. Krzewy
 - 3.5.3. Konserwacja
- 3.6. Wykaz projektowanych roślin
- 3.7. Charakterystyka projektowanych roślin
 - 3.7.1. Róża - Apricot Queen
 - 3.7.2. Żywotnik wschodni aurea nana - Thuja orientalis aurea nana
 - 3.7.3. Forsycja Maluch - Forsythia maluch
 - 3.7.4. Irga Coral Beaty - Cotoneaster suecicus dammeri Coral Beauty
 - 3.7.5. Winobluszcz pięciolistkowy 'Engelmanii' Pathenocissus quinquefolia 'Engelmanii'
- 3.8. Wykaz elementów małej architektury i oświetlenia

4. Remont schodów

4.1. Przedmiot i zakres opracowania

4.2. Opis projektowanych prac remontowych

5. Mur oporowy parkingu

5.1. Przedmiot i zakres opracowania

5.2. Opis elementów konstrukcyjnych

Część graficzna

Orientacja

Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych

skala 1:1000

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:200

Rys. nr 2 Rzut parkingu

skala 1:100

Rys. nr 3 Rzut zatoki postojowej

skala 1:100

Rys. nr 4 Profil podłużny parkingu

skala 1:200/200

Rys. nr 5 Profil podłużny parkingu

skala 1:200/200

Rys. nr 6 Przekroje konstrukcyjne A - A, B - B, C - C, D - D

skala 1:50

Rys. nr 7 Ściany oporowe – rzuty, widoki, przekroje

1:100/1:20

Rys. nr 8 Schody

skala 1:50

Rys. nr 9 Schody

skala 1:50

Rys. nr 10 Mała architektura - ławka

Rys. nr 11 Mała architektura – kosz na śmieci

Rys. nr 12 Mała architektura – słupek

Rys. nr 13 Oświetlenie – halogen posadzkowy – parking

Rys. nr 14 Oświetlenie – halogen posadzkowy - schody

Rys. nr 15 Oświetlenie – halogen w murku schodów

III. Załączniki

1. Oświadczenie z art. 20 ustawy Prawo budowlane projektanta
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia projektanta o przynależności do izby

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy parkingu z elementami zieleni i małej architektury w bezpośrednim sąsiedztwie kościoła w Wancerzowie oraz remont schodów łączących ul. Wyzwolenia z ul. Towarową. W ramach tej inwestycji zaprojektowano:

- parking przy ul. Targowej z 47 miejscami postojowymi uzupełniony o elementy zieleni, małej architektury i oświetlenia
- zatokę postojową z dodatkowymi 5 miejscami postojowymi dostępnymi z ul. Targowej,
- remont schodów,

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt architektoniczno - budowlany składający się z projektu parkingu, projektu zieleni i małej architektury oraz remontu schodów,
- projekt oświetlenia, który objęty jest odrębnym opracowaniem.

2. Podstawa opracowania

- a) umowa zawarta z Gminą Mstów,
- b) mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000,
- c) wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mstów,
- d) wizja w terenie i pomiary własne
- e) uzgodnienie koncepcji projektu z Inwestorem

3. Stan istniejący

Przedmiotowy teren położony jest bezpośrednio przy ul. Targowej w Wancerzowie naprzeciwko kościoła. Obecnie w/w teren jest niezagospodarowany i nieuzbrojony. W pobliżu przedmiotowych działek z uwagi na znaczną różnicę poziomu terenu zlokalizowane są schody betonowe prowadzące z ul. Wyzwolenia do kościoła przy ul. Targowej. Przy schodach umieszczona jest figura sakralna na cokole betonowym.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje działki numer ewidencyjny 431/1, 431/2, 882/1, 882/2, 407/5, 407/6 k.m. 4 obręb Wancerzów położone przy ul. Targowej. Na przedmiotowym terenie zaprojektowano główny parking dla samochodów osobowych na 47 miejsc postojowych. Z uwagi na znaczną różnicę terenu parking zaprojektowano jako dwupoziomowy dostępny

jednym zjazdem z ul. Targowej. Na poziomie górnym, który został wkomponowany w istniejącą skarpe, zaprojektowano 17 miejsc postojowych. Z poziomu górnego zjazd o nachyleniu 5 % na poziom dolny, na którym zaprojektowano 30 miejsc postojowych. Poziom dolny i górny został oddzielony pomiędzy sobą żelbetową ścianą oporową. Z uwagi na ukształtowanie terenu poziom dolny został ograniczony również żelbetową ścianą oporową. Z parkingu zaprojektowano zejście do istniejącego obiektu sakralnego schodami z kostki granitowej, wokół obiektu zaprojektowano chodnik z kostki granitowej. Poniżej istniejących schodów wzdłuż ul. Targowej zaprojektowano dodatkową zatokę postojową z 5 miejscami parkingowymi.

Projektowane zagospodarowanie terenu parkingu uzupełnią elementy małej architektury oraz zieleni niskiej.

Remont istniejących schodów prowadzących do kościoła obejmować będzie naprawę uszkodzeń muru oporowego schodów, częściowe obłożenie go okładziną kamienną oraz oświetlenie schodów. Oświetlenie przewidziano również przy projektowanym parkingu oraz przy zaprojektowanych ścianach oporowych na parkingu.

II. Projekt architektoniczno - budowlany

Część opisowa

1. Część drogowa

1.1. Projektowane rozwiązanie sytuacyjne

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu przeznaczonego na parking przy ul. Targowej zaprojektowano parking jako dwupoziomowy dostępny jednym zjazdem z ul. Targowej. Na poziomie górnym, który został wkomponowany w istniejącą skarpe zaprojektowano 17 miejsc postojowych, z poziomu górnego zjazd o nachyleniu 5 % na poziom dolny, na którym zaprojektowano 30 miejsc postojowych. Poziom dolny i górny został oddzielony pomiędzy sobą żelbetową ścianą oporową. Z uwagi na ukształtowanie terenu poziom dolny został ograniczony również żelbetową ścianą oporową. Z parkingu zaprojektowano zejście do istniejącego obiektu sakralnego schodami z kostki granitowej, wokół obiektu zaprojektowano chodnik z kostki granitowej. Poniżej istniejących schodów wzdłuż ul. Targowej zaprojektowano dodatkową zatokę postojową z 5 miejscami parkingowymi.

1.2. Pochylenie podłużne

Niweletę parkingu zaprojektowano w nawiązaniu do rzędnych istniejącego terenu tj. istniejącego zjazdu na działkę nr 437/2, krawędzi ul. Targowej oraz schodów przy kościele o nawierzchni utwardzonej a także z uwzględnieniem powierzchniowego odprowadzenia wód deszczowych z projektowanej parkingu do studni chłonnych zlokalizowanych poza parkingiem. Projektowane pochylenie podłużne parkingu wynosi od 1.0 % do 5 % na zjazdach, natomiast zatoki postojowej 1 %.

1.3. Przekroje poprzeczne, rodzaj nawierzchni i ich konstrukcja

Przedmiotowy parking zaprojektowano zgodnie z projektem zagospodarowania terenu o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm z wstawkami z kostki brukowej granitowej 8 x 10 cm z obrzeżami z krawężnika betonowego.

1.3.1. Nawierzchnia parkingu

- kostka brukowa betonowa gr. 8.0 cm lub granitowa 8 x 10 cm
- podsypka cementowo- piaskowa gr. 3.0 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. 8.0 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. 15.0cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0 cm

1.3.2. Nawierzchnia chodnika

- kostka brukowa granitowa 4 x 6 cm
- podsypka cementowo- piaskowa gr. 3.0 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. 5.0 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. 10.0 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0 cm,
-

1.3.3. Nawierzchnia schodów

- kostka brukowa granitowa 4 x 6 cm z obrzeżami z kostki granitowej 15 x 17 cm
- podsypka cementowo- piaskowa gr. 3.0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 5.0 cm,
- ława betonowa z betonu kl. B15
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0 cm,

1.4. Odwodnienie

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie parkingu z uwagi na brak kanału deszczowego poprzez wpusty 3 uliczne zlokalizowane na dolnym parkingu do 3 studni chłonnych o przekroju \varnothing 1200 mm i głębokości 300 cm usytuowanych poza projektowanym parkingiem.

1.5. Zastosowane materiały

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm w kolorze szarym i grafitowym,
- kostka brukowa granitowa 8 x 10 cm w kolorze szarym,
- kostka brukowa granitowa 4 x 6 cm w kolorze szarym,
- krawężnik drogowy 15 x 30 cm,
- obrzeża betonowe 8 x 30 cm,
- obrzeża granitowe 15 x 17 cm w kolorze szarym,
- płyty ażurowe betonowe,
- beton kl. B 10 na wylewkę pod mury oporowe,
- beton kl. B 15 na ławy krawężników i obrzeży,
- beton kl. B 20 na mury oporowe,
- ABIZOL R + P na izolację murów oporowych,
- kamień wapienny na okładzinę murów oporowych,
- stal kl. A I, A 0.

2. Posadzka

2.1. Opis projektowanej posadzki

Posadzkę przedmiotowego parkingu zaprojektowano z kostki betonowej szarej na miejscach postojowych i grafitowej na drodze manewrowej gr. 8.0 cm układanej w jodełkę ograniczoną krawężnikiem drogowym 15 x 30 cm. Pomiedzy miejscami postojowymi zaprojektowano wstawki z kostki granitowej czarnej 8 x 10 cm układanej podłużnie, oddzielającej poszczególne miejsca postojowe pomiędzy sobą oraz drogę manewrową od miejsc postojowych. Dodatkowo na wjeździe zaprojektowano okrąg z kostki granitowej czarnej układanej promieniście i półokrąg przy zieleńcu. Chodnik do figury zaprojektowano z kostki granitowej szarej 4 x 6 cm układanej w cegiełkę, ustabilizowanej obrzeżami 8 x 30 cm. Ponadto na parkingu zaprojektowano oświetlenie w posadzce.

2.2. Zestawienie powierzchni utwardzonych i zieleni

2.2.1. Parking o zatoka postojowa

Powierzchnia parkingu	1430,0 m ²
W tym kostka brukowa ukł. w jodełkę grafit	710,0 m ²
W tym kostka brukowa ukł. w jodełkę szara	560,0 m ²
W tym kostka granitowa ukł. promieniście czarna	25,0 m ²
W tym kostka granitowa ukł. promieniście szara	35,0 m ²
W tym kostka granitowa ukł. podłużnie czarna	100,0 m ²

2.2.2. Chodnik i schody przy pomniku

Powierzchnia (kostka granitowa ukł. w cegiełkę szara)	45,0 m ²
W tym obrzeże stopni schodów	2,7 m ²

2.2.3. Zieleń i inne

Powierzchnia zieleni - trawa	675,0 m ²
Kora kakaowca	38,0 m ²
Płyty ażurowe	250,0 m ²

3. Zieleń i mała architektura

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zieleni oraz małej architektury na projektowanym parkingu w Wałcerzowie przy ul. Targowej. Zakres opracowania obejmuje nasadzenie zieleni niskiej, trawników oraz wykonanie elementów małej architektury tj. ławek, koszy, lamp.

3.2. Opis robót mikroniwelacyjnych

Roboty mikroniwelacyjne obejmować będą swoim zakresem:

- a) odgruzowanie i oczyszczenie terenu po zakończeniu układania posadzki na parkingu,
- b) rozścielenie ziemi urodzajnej na gruntach przewidzianych pod trawniki

3.3. Odgruzowanie i oczyszczenie terenu

Po zakończeniu realizacji robót związanych z wykonaniem posadzki parkingu, dokonać należy oczyszczenia terenu z resztek budowlanych i śmieci. Odgruzowanie należy wykonać ręcznie, załadować pozostałości budowlane na samochód wywrotkę i odwieźć na wysypisko.

3.4. Rozścielenie ziemi urodzajnej

Wolne przestrzenie wokół projektowanego parkingu przeznaczono pod trawniki.

W ramach urządzenia trawników na terenach tych rozścielić należy do poziomu otaczających krawężników i ograniczników ziemię urodzajną dowiezioną samochodami wywrotkami. Dowiezioną ziemię rozścielić należy ręcznie. Średnia grubość rozścielania powinna wynosić 10.0 cm.

3.5. Urządzenie zieleni niskiej i wysokiej

W ramach urządzenia zieleni niskiej zaprojektowano:

- a) urządzenie trawników,
- b) posadzenie krzewów
- c) konserwację zieleni.

3.5.1. Urządzenie trawników

Ukształtowany i pokryty humusem oraz użyźniony warstwą torfu gr. 2.0 cm teren należy obsiać mieszanką traw, po obsianiu zahakować i uwałować lekkim walcem.

Zalecana mieszanka traw wraz z zużyciem na pow. 1 ha przedstawia się następująco:

Tymianaka	19.20 kg/ha
Życica trwała	7.20 kg/ha
Kostrzewa zielona	19.80 kg/ha
Wierzchlina łąkowa	16.20 kg/ha
Razem:	62.50 kg/ha

Wykonane trawniki należy podlewać przez pierwszy miesiąc po wysiewie z częstotliwością dwa razy w tygodniu a po miesiącu uzupełnić wysiew traw w miejscach, w których wschodzenie jest niewystarczające.

Zalecanymi miesiącami dla wykonania prac przy urządzeniu trawników są kwiecień i sierpień.

Powierzchnia projektowanych trawników wynosi 310.0m².

Usytuowanie trawników pokazano na rysunku nr 5.

3.5.2. Krzewy

Krzewy należy sadzić w dołach o głębokości 0.5 m. zaprawionych humusem lub torfem przesypywanym wapnem do 1/2 głębokości. Po posadzeniu obficie podlewać wodą co najmniej raz w tygodniu do czasu pełnego przyjęcia się rośliny. Krzewy sadzić w grupach i pasach skupionych w sposób pokazany na rys. nr 1.

3.5.3. Konserwacja

Konserwację wykonanej zieleni należy połączyć z bieżącą pielęgnacją. Pierwsze strzyżenie trawników wykonać po dobrym zakorzenieniu się traw (najlepiej jednak nie wcześniej niż po czterech miesiącach od posiania). Po strzyżeniu trawniki w miarę potrzeb winno się przewałować lekkim walcem ręcznym.

Krzewy liściaste nie wymagają specjalnej konserwacji. Po około pięciu latach należy krzewy przeświecić wycinając pędy uschnięte i stare. Ewentualne braki wynikłe z nieprzyjęcia się szczepek sadzonek należy uzupełnić zgodnie z wymogami w następnym roku.

3.6. Wykaz projektowanych roślin

Oznaczenie na rysunku	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk
-----------------------	----------------	--------------	-------------

1	<i>Apricot Queen</i>	Róża	2
2	<i>Thuja orientalis aurea nana</i>	Żywotnik wschodni aurea nana	3
3	<i>Forsythia maluch</i>	Forsycja Maluch	4
4	<i>Cotoneaster suecicus dammeri Coral Beauty</i>	Irga Coral Beauty	4
5	<i>Pathenocissus quinquefolia 'Engelmanii'</i>	Winobluszcz pięciolistkowy 'Engelmanii'	50

3.7. Charakterystyka projektowanych roślin

3.7.1. Róża - Apricot Queen



Niski krzew o wys. ok. 1,2 m. roślina zrzucająca liście. Liście skretoległe, nieparzystopierzaste, owoce niełupki, roślina rabatowa, kwiaty wyraźne. Kwitnie od czerwca do sierpnia, kwiaty pachnące. Bardzo dobry do ogrodów, na słoneczne stanowiska. Wymagania glebowe: próchniczna, wilgotna, zasobna gleba.

3.7.2. Żywotnik wschodni aurea nana - Thuja orientalis aurea nana



Krzew wielopędowy, wolno rosnący, przyrastający ok. 6 cm rocznie o intensywnym, złoto-żółtym zabarwieniu. Delikatne, płaskie, wachlarzowate, pionowo wzniesione do góry gałązki tworzą jajowaty pokrój. Wymaga stanowisk słonecznych i osłoniętych. Polecany do ogrodów skalnych, przydomowych oraz na wrzosowiska.

3.7.3. Forsycja Maluch - Forsythia maluch



Niski krzew o wys. ok. 1 m i przyroście rocznym ok. 10 cm. Cienkie pędy tworzą formę krzewu kulisto-splaszczoną. Kwitnie bardzo wcześnie, kwiaty pachnące. Kwitnienie jest szczególnie obfite na starszych krzewach, odporny na mróz. Bardzo dobry do małych ogrodów na słoneczne stanowiska.

3.7.4. Irga Coral Beauty - *Cotoneaster suecicus dammeri* Coral Beauty



Zimozielony, gęsty, zadarniający krzew dorastający do ok. 0,5 m wys. i 100 cm szer. Kwiaty białe, miododajne. Kwitnie obficie na przełomie maja i czerwca. Jesienią bardzo liczne, pomarańczowo-czerwone owoce. Lubi stanowiska słoneczne lub półcieniste. Bardzo dobra odmiana okrywowa.

3.7.5. Winobluszcz pięciolistkowy 'Engelmanii' *Pathenocissus quinquefolia* 'Engelmanii'





Silnie rosnące pnącze dorastające do 20 m wysokości i kilku metrów szerokości, wspinające się przy pomocy przylg, wyrastających na końcach wąsów. Rocznie przyrasta około 1 - 2 m. Liście dłoniasto złożone, o pięciu listkach, żywozielone. Jesienią przebarwiają się na purpurowo-czerwono (zdj.2 i 5). Owoce granatowe (zdj.7). Dobrze rośnie na wszystkich glebach. Lubi stanowiska słoneczne lub półcieniste. Doskonałe pnącze do okrywania murów, ogrodzeń (zdj.3) oraz starych, wysokich drzew itp. Jest rośliną w pełni mrozoodporną.

3.8. Wykaz elementów małej architektury i oświetlenia

- ławka parkowa typu „OSLO” Komserwis	1 sztuka
- kosz na śmieci typu „Sofia” Komserwis	4 sztuki
- słupek Komserwis bulwar 05251 + łańcuch 06108	8 sztuk
- halogen posadzkowy – parking	22 sztuki
- halogen posadzkowy – schody	6 sztuk
- halogen w murku schodów	26 sztuk

4. Remont schodów

4.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu istniejących schodów prowadzących z ul. Wyzwolenia do kościoła przy ul. Targowej. Remont w/w schodów obejmuje:

- uzupełnienie ubytków z murze oporowym schodów,
- zaizolowanie przeciwwilgociowe muru oporowego schodów od strony nasypu,
- nałożenie nowego tynku ozdobnego akrylowego i mozaikowego na murze oporowym schodów wraz z wykonaniem boniowania na słupkach muru,
- wykonanie na fragmentach muru okładziny kamiennej z wapienia,
- wykonanie dekoracyjnych elementów stalowych na murze,

- zastąpienie istniejącej balustrady rurowej przy ulicy Wyzwolenia nową balustradą ozdobną,
- wykonanie oświetlenia schodów w murze oporowym i na stopniach,
- czyszczenie i malowanie istniejących poręczy stalowych oraz elementów stalowych projektowanych,

4.2. Opis projektowanych prac remontowych

- uzupełnienie ubytków z murze oporowym schodów - wykonać z zaprawy cementowej marki 5 MPa,
- zaizolowanie przeciwwilgociowe muru oporowego schodów od strony nasypu – obejmuje odkopanie murów oporowych, oczyszczenie ich nawierzchni wykonanie rapówki cementowej i zaizolowanie abizolem R + P x 2 (alternatywnie innym środkiem),
- nałożenie nowego tynku ozdobnego akrylowego – obejmuje wykonanie nowej nawierzchni murów oporowych z tynku akrylowego ATLAS nr 0706 na podwójnej siatce
- nałożenie nowego tynku ozdobnego mozaikowego na czapce muru oporowego – obejmuje wykonanie nowej nawierzchni z tynku mozaikowego typu ATLAS nr 116 na podwójnej siatce
- wykonanie boniowania na słupkach muru oporowego – obejmuje oklejenie słupków styropianem FS 20 gr. 2.0 cm i wykonanie nowej nawierzchni z tynku akrylowego ATLAS nr 0706 na podwójnej siatce,
- wykonanie na fragmentach muru okładziny kamiennego z wapienia – okładzina kamienna z wapienia na zaprawie klejowej mrozoodpornej
- wykonanie dekoracyjnych elementów stalowych na murze -
- zastąpienie istniejącej balustrady rurowej przy ulicy Wyzwolenia nową balustradą ozdobną,
- wykonanie oświetlenia schodów w murze oporowym i na stopniach,
- czyszczenie i malowanie istniejących poręczy stalowych oraz elementów stalowych projektowanych,

5. Mur oporowy parkingu

5.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt muru oporowego na projektowanym parkingu przy ul. Targowej w Wancerzowie. Zakres opracowania obejmuje lokalizację przedmiotowego muru oraz jego konstrukcję.

5.2. Opis elementów konstrukcyjnych

- mur oporowy typu A – żelbetonowy prefabrykowany wylewany z betonu kl. B 20, posadowiony na wylewce z chudego betonu kl. B 10 gr. 10 cm, zbrojony stalą kl. A I, A 0. Pręty główne \varnothing 8 mm co 12 cm, pręty rozdzielcze \varnothing 6 mm co

30 cm. Wysokość muru 218 cm (40 cm ponad powierzchnię miejsca postojowego), szerokość podstawy muru 80 cm,
- mur oporowy typu B – żelbetonowy prefabrykowany wylewany z betonu kl. B 20, posadowiony na wylewce z chudego betonu kl. B 10 gr. 10 cm, zbrojony stalą kl. A I, A 0. Pręty główne \varnothing 12 mm co 10 cm, pręty rozdzielcze \varnothing 6 mm co 30 cm. Wysokość muru 275 cm (40 cm ponad powierzchnię miejsca postojowego), szerokość podstawy muru 100 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa muru ABIZOL R + P x 2,
- okładzina muru od strony zewnętrznej kamień wapienny na zaprawie klejowej mrozoodpornej,