

Jednostka projektowa:

FIRMA PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWA
inż. bud. Marek Węglorz
43-400 Cieszyn, ul. Jastrzębia 33, tel. 601 98 11 83

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt : **UTWARDZENIE CZĘŚCI TERENU DZIAŁKI NR 2378/6
W WIŚLE PRZY UL. JAWORNIK 58**

Adres: **43-460 WISŁA, UL. JAWORNIK 58
działka nr 2378/6 , obręb Wisła**

Inwestor: **SZKOŁA PODSTAWOWA NR 5
43-460 WISŁA, UL. JAWORNIK 58**

Zespół projektowy:

Opracował:	inż. Marek Węglorz upr. nr SLK/0169/OWOK/04	
------------	---	--

CIESZYN, dnia: SIERPIEŃ 2026 r. – aktualizacja

SPIS TREŚCI

I.	DANE OGÓLNE	4
1.	Przedmiot inwestycji	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Istniejący stan zagospodarowania działki	5
4.	Ochrona konserwatorska	5
5.	Wpływ eksploatacji górniczej	5
6.	Zagrożenie dla środowiska	5
7.	Obszar oddziaływania	6
8.	Dane techniczne określające wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:	6
9.	Zakres opracowania	6
II.	PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
1.	Projektowany stan zagospodarowania działki	8
2.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	8
3.	Roboty przygotowawcze	9
4.	Roboty ziemne i badanie gruntu	9
5.	Nawierzchnia z trawy sztucznej	9
6.	Podbudowa pod nawierzchnię z trawy sztucznej	10
7.	Obrzeża betonowe	11
8.	Palisada betonowa	11
9.	Odwodnienie nawierzchni utwardzonej	12
10.	Budowa ogrodzenia o wysokości 4,0 m – piłkochwyty	13
11.	Wypośażenie terenu utwardzonego	14
IV.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT:	16

Załączniki:

- kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
- zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
- mapa zasadnicza
- oświadczenie o braku kolizji z podziemnym uzbrojeniem terenu

Rysunki:

- | | |
|---|-----------|
| - projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 | rys. nr 1 |
| - projekt zagospodarowania terenu – skala 1:200 | rys. nr 2 |
| - odwodnienie nawierzchni utwardzonej | rys. nr 3 |
| - ogrodzenie nawierzchni utwardzonej | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest: **UTWARDZENIE CZĘŚCI TERENU DZIAŁKI NR 2378/6**

W WIŚLE PRZY UL. JAWORNIK 58

działka nr 2378/6 , obręb Wiśla

Zaprojektowano utwardzenie części terenu działki z trawy sztucznej na podbudowie z kruszywa oraz z odwodnieniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Projektowany spadek nawierzchni 0,5%.

Projektowane rzędne terenu:

- narożnik południowo – wschodni	=	455,49 m n.p.m
- narożnik południowo – zachodni	=	455,44 m n.p.m.
- narożnik północno – zachodni	=	455,44 m n.p.m
- narożnik północno – wschodni	=	455,39 m n.p.m

Zakres prac objętych dokumentacją projektową:

- wykonanie utwardzenia części terenu działki sztuczną trawą wraz z obramowaniem palisadami betonowymi i obrzeżami betonowymi,
- wykonanie odwodnienia (drenażu) nawierzchni utwardzonej wraz z podłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wykonanie ogrodzenia nawierzchni.

2. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna
- Aktualne przepisy i normy budowlane, a w szczególności:
 - ustawy z 7 lipca 1994 Prawo budowlane - ujednolicony tekst ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 kwiecień 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.);
 - ustawy z 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 519 ze zmianami);
 - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 142 ze zmianami);
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tekst. jedn.: Dz.U.2019 poz. 1065 z późn. zm.)
 - rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Ustalenia z inwestorem w zakresie projektowanej inwestycji

- Zlecenie,

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka nr 2378/6 obręb Wisła, na której planowana jest inwestycja zabudowana jest budynkiem szkoły podstawowej i salą gimnastyczną. Na działce znajdują się również plac zabaw i utwardzone ciągi piesze utwardzone kostką brukową betonową. Teren jest w pełni uzbrojony.

Na działce zostały ukształtowane i utwardzone dwa zjazdy z drogi publicznej, drogi wewnętrzne, place manewrowe, miejsca do rekreacji.

Działka objęta inwestycją ma bezpośredni dostęp do drogi publicznej – droga powiatowa ul. Jawornik. Działka jest w ogrodzona.

Istniejące przyłącza budynku do sieci zewnętrznych:

- energii elektrycznej (z istniejącej sieci energetycznej – kabel eNA),
- wody (z istniejącej sieci wodociągowej),
- gazu (z istniejącej sieci gazowej),
- kanalizacji sanitarnej (odprowadzenie ścieków do gminnej kanalizacji sanitarnej),
- kanalizacji deszczowej (podłączenie wewnętrznej instalacji odwadniającej do istniejącej gminnej kanalizacji deszczowej).

4. Ochrona konserwatorska

Działka oznaczone geodezyjnie nr 2378/6 obręb Wisła, na której planowana jest inwestycja: wykonanie utwardzenia części działki, nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Wisła.

5. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji nie stanowi terenu górniczego w rozumieniu przepisów art.6 ust.1 pkt 15 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r. nr 163, poz.981, ze zmianami).

6. Zagrożenie dla środowiska

Przedsięwzięcie polegające na utwardzeniu części terenu działki nie zostało zaklasyfikowane, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397), do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do możliwych czynników uciążliwych dla środowiska na etapie prac budowlanych można zaliczyć: emisję hałasu i emisję spalin spowodowanych pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Uciążliwości te będą miały charakter przejściowy i typowy dla prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji instalacji nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania inwestycji na środowisko. W związku z tym, budowa obiektu modułowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, ani też przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w żadnej strefie związanej z obszarem NATURA 2000.

Inwestycja nie jest zaliczana do mogących oddziaływać na środowisko.

Obszar objęty opracowaniem jest położony poza granicą specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Beskid Śląski” PLH 240005.

Od obszaru tego obszar objęty opracowaniem jest oddzielony rzeką Olzą i drogą.

Teren działki zlokalizowany jest w otulinie parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego.

7. Obszar oddziaływania

a) przepisy prawne:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229)

b) zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

Biorąc pod uwagę wszystkie przepisy wymienione w pkt. a) określono, że zakres oddziaływania inwestycji mieści się w całości w granicach terenu inwestycji, czyli działki nr 6/58 obręb 0004 Zabłocie, które w całości jest własnością Inwestora (Gminy Strumień).

Nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na tereny sąsiednie. Obszar oddziaływania inwestycji będzie występować tylko w granicy działki nr 6/58 obręb Zabłocie i nie wpłynie ujemnie na tereny sąsiednie.

8. Dane techniczne określające wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi i

obiekty sąsiednie:

- Zapotrzebowanie w wodę pitną; brak,
- Zamierzenie inwestycyjne nie emituje zanieczyszczeń i zapachów
- Odpady komunalne: brak
- obiekt nie wytwarza hałasu, a także nie emituje drgań oraz nie promieniuje
- obiekt nie ingeruje w istniejący drzewostan, a także powierzchnię ziemi, glebę i wody powierzchniowe, a także podziemne
- projektowany obiekt ocenia się pozytywnie pod względem wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane
- odwodnienie terenu utwardzonego – poprzez ukształtowanie odpowiednich spadków na tereny zielone.

9. Zakres opracowania

Zakres prac projektowych obejmuje wykonanie utwardzenia części działki nr 2378/6 obręb Wiśla

- wykonanie utwardzenia części terenu działki sztuczną trawą wraz z obramowaniem palisadami betonowymi i obrzeżami betonowymi,

Projektowane utwardzenie poprawi walory użytkowe o otoczenia budynku, polepszy bezpieczne poruszanie się dzieci, młodzieży uczęszczającym do szkoły i ich opiekunów oraz personelowi.

Rzędne terenów utwardzony pozostaną bez zmian.

Tereny zielone wzdłuż projektowanego utwardzenia zostaną uporządkowane i poddane pielęgnacji.

Układ warstw nawierzchni:

- warstwa odsączająca z piasku płukanego 0-5 mm gr. 20 cm,
- kruszywo łamane frakcji 32-63 mm gr. 20 cm,
- kruszywo łamane frakcji 0-32 mm gr. 5 cm,
- miał kamienny 0-4 mm gr. 3 cm,
- nawierzchnia z sztucznej trawy.

Zakres prac będzie również obejmował:

- wykonanie odwodnienia (drenażu) nawierzchni utwardzonej wraz z podłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wykonanie ogrodzenia nawierzchni.

Jeżeli w trakcie realizacji zostaną napotkane problemy, które nie zostały zawarte w projekcie należy skontaktować się z projektantem w celu ich wyjaśnienia.

II. PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Projektowany stan zagospodarowania działki

Zaprojektowano zagospodarowania terenu działki objętej opracowaniem w następującym zakresie:

- wykonanie utwardzenia części terenu działki sztuczną trawą wraz z obramowaniem palisadami betonowymi i obrzeżami betonowymi,
- wykonanie odwodnienia (drenażu) nawierzchni utwardzonej wraz z podłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wykonanie ogrodzenia nawierzchni.

Zakres prac związanych z zagospodarowaniem terenu nie zmienia sposobu zaopatrzenia w media oraz dróg przeciwpożarowych.

Dojazd do budynku pozostaje bez zmian.

Tereny zielone nie ulegają zmianie, poddane zostaną pielęgnacji – przy projektowanym utwardzeniu.

Odwodnienie terenu utwardzonego poprzez ukształtowanie odpowiednich spadków na teren zielony działki Inwestora, bez możliwości zalewania terenów sąsiednich.

Założony spadek nawierzchni utwardzonej wynosi 1% w kierunku poprzecznym.

Ukształtowanie terenów zielonych:

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem utwardzenia terenu planuje się wyrównać tereny zielone i ułożyć warstwę ziemi urodzajnej i obsiać je trawą.

2. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców i osób trzecich.

Dla projektowanego remontu nie ma konieczności wykonania przyłącza energetycznego, wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i przyłącza gazowego.

Wody opadowe z projektowanych terenów utwardzonych zostaną odprowadzone do istniejących wpustów deszczowych, na tereny zielone działki, bez możliwości zalewania terenów sąsiednich.

Wody opadowe zostaną odprowadzone przez odpowiednio przyjęte spadki podłużne i spadki poprzeczne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) Dział II – Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej, rozdział 5 – uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód powierzchniowych, powyższe rozwiązanie nie wymaga pozwolenia wodno – prawnego.

Zgodność planowanej inwestycji z zapisami Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225):

Rozdział 8 Zieleń i urządzenia rekreacyjne

§ 39. Na działkach budowlanych, przeznaczonych pod zabudowę wielorodzinną, budynki opieki zdrowotnej (z wyjątkiem przychodni) oraz oświaty i wychowania co najmniej 25% powierzchni działki należy urządzić jako powierzchnię terenu biologicznie czynnego, jeżeli inny procent nie wynika z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Warunek spełniony - tereny biologicznie czynne wynoszą ponad 40% pow. działki

3. Roboty przygotowawcze

Przystąpienie do wykonania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu należy ogrodzić i oznakować tymczasowo teren budowy.

4. Roboty ziemne i badanie gruntu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu, na którym naniesiono uzbrojenie terenu.

Metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu.

W pierwszej kolejności należy zdjąć warstwę humusu i wykonać korytowanie terenu pod nawierzchnie utwardzone. Następnie należy przystąpić do wykonania odwodnienia (drenażu).

Po wykonaniu odwodnienia można przystąpić do układania obrzeży i projektowanych warstw podbudowy.

Zdjęty humus należy zagospodarować na działce..

Powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem zgodnie z rysunkiem zagospodarowania, aby umożliwić łatwe odprowadzenie wody.

Materiał podłoża naturalnego powinien stanowić nienaruszony grunt rodzimy naturalnej wilgotności odwodniony stale lub na okres budowy. Badania wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy przeprowadza się poprzez oględziny zewnętrzne sprawdzając czy nie występują wody gruntowe. Badania szerokości wykopu mierzy się z dokładnością do 0,10 m przy pomocy taśmy stalowej.

5. Nawierzchnia z trawy sztucznej

Trawy syntetyczna o długości włosa 18mm wykonana z włókien monofilowych, teksturowanych (kręconych).

Właściwości techniczno – użytkowe:

Parametry nawierzchni syntetycznej trawiastej:

- nawierzchnia wykonana w technologii piaskowej
- typ włókna: 100 % PE (skręcane)
- ciężar włókna: min. 8000Dtex.
- grubość włókna: min. 145 mikronów
- wysokość włókna: min. 18mm
- ilość pęczków: min. 22500 m2
- ilość włókien: min. 360 000/ m2
- waga włókna: min. 1100gr/m2

- ciężar całkowity nawierzchni: min. 2000gr/m²
- kolor nawierzchni: zielony
- wypełnienie: nawierzchnię z trawy syntetycznej należy wypełnić piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,2-1,2mm w ilości ok.12 kg/m² zgodnie z rekomendacją jej Producenta.

W celu potwierdzenia minimalnych parametrów nawierzchni należy przedstawić w trakcie realizacji zamówienia Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru do akceptacji środki dowodowe na spełnienie wymagań poniższe dokumenty:

- atest PZH
- kartę techniczną wydaną przez producenta (zawierającą charakterystykę i parametry techniczne)
- autoryzacja producenta w oryginale proponowanej nawierzchni trawy syntetycznej na dostawę i montaż wydana na to zadanie z potwierdzeniem gwarancji producenta
- certyfikat ITF kategorii min. 5 potwierdzający, że nawierzchnia jest nawierzchnią szybką
- raport na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014-02 potwierdzający minimalne parametry sztucznej trawy. Wszystkie parametry trawy muszą być potwierdzone jednym raportem.

W celu potwierdzenia spełnienia wymagań ekologicznych i prozdrowotnych należy przedstawić Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru w trakcie realizacji zamówienia do akceptacji środki dowodowe na spełnienie wymagań poniższe dokumenty:

- badanie reakcji na ogień dla oferowanej trawy (trawa+zasyp) wg normy EN 13501-1:2018 wykonane przez akredytowane laboratorium dla materiałów podłogowych klasy min. Bfl-s1 jako materiał trudno zapalny
- Raport z badań przeprowadzony przez niezależne, akredytowane i certyfikowane laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7 : Systemy sztucznej murawy (Tabela B.1 – Zalecenia środowiskowe).

6. Podbudowa pod nawierzchnię z trawy sztucznej

- warstwa odsączająca z piasku płukanego 0-5 mm gr. 20 cm,
- kruszywo łamane frakcji 32-63 mm gr. 20 cm,
- kruszywo łamane frakcji 0-32 mm gr. 5 cm,
- miał kamienny 0-4 mm gr. 3 cm,

Podbudowa z kruszywa naturalnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością. Podłoże powinno mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być nie mniejszy od 0,98 – dla budowy boisk sportowych zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B-04491 – dla warstwy odsączającej.

Dla podbudowy wykonanej z kruszywa grubego > 20mm określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego podbudowę z kruszywa łamanego należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab.3 [Tab. 5 BN 64/8933-02.]

Dla boisk sportowych i chodników przyjmujemy typ nawierzchni jako lekki.

Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 1000 kg/cm².

Lp.	Podbudowa przeznaczona pod nawierzchnie typu	Ugięcie [mm]		Moduł odkształcenia [kg/m ²]	
		Pod dywanik bitumiczny grubości 3-4cm	Pod powierzchnie utrwalone i dywaniki bitumiczne	Pod dywanik bitumiczny grubości 3-4cm	Pod Powierzchnie utrwalone i dywaniki bitumiczne
		Nie więcej niż		powyżej	
1.	Lekki	0,9	1,3	1400	1000
2.	Średni	0,8	1,0	1700	1300
3.	Ciężki	0,7	0,7	2000	2000

7. Obrzeża betonowe

Nawierzchnia utwardzona zostanie obramowana obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm ułożonym na ławie betonowej – projektuje się z jednej strony (od strony północnej). Obrzeże z nakładką elastyczną.



8. Palisada betonowa

Nawierzchnia utwardzona zostanie obramowana palisadą betonową o wym. 10x20 cm i wys. 60 – 80 cm ułożoną na ławie betonowej – projektuje się z trzech strony (od strony południowej, od strony wschodniej i od strony zachodniej).



SZARY

9. Odwodnienie nawierzchni utwardzonej

Dla odprowadzenia wód opadowych projektuję dwuczęściowy drenaż z rur drenarskich karbowanych PE K2 z otw. 1,2 mm dz/dw 110/95 mm w rozstawie 4,0 m i rur drenarskich karbowanych PE K2 z otw. 2,5 mm dz/dw 160/145 mm pełniących rolę sączka głównego.

Rury drenarskie należy prowadzić zgodnie z projektem.

Połączenie rur drenarskich z głównym sączkiem należy wykonać poprzez:

- Wykonanie otworu w sączku głównym
- Wprowadzeniu rury perforowanej dz/dw 110/95 pod kątem 60-65 stopni do sączka głównego
- Zabezpieczenie połączenia poprzez owinięcie geowłókniną 200

Minimalna głębokość ułożenia drenu wynosi 70 cm licząc od góry konstrukcji. Rury należy ułożyć ze spadkiem podanym w dokumentacji rysunkowej umożliwiającym swobodne odprowadzenie wód deszczowych.

Parametry techniczne rury drenarskiej dn 145 mm:

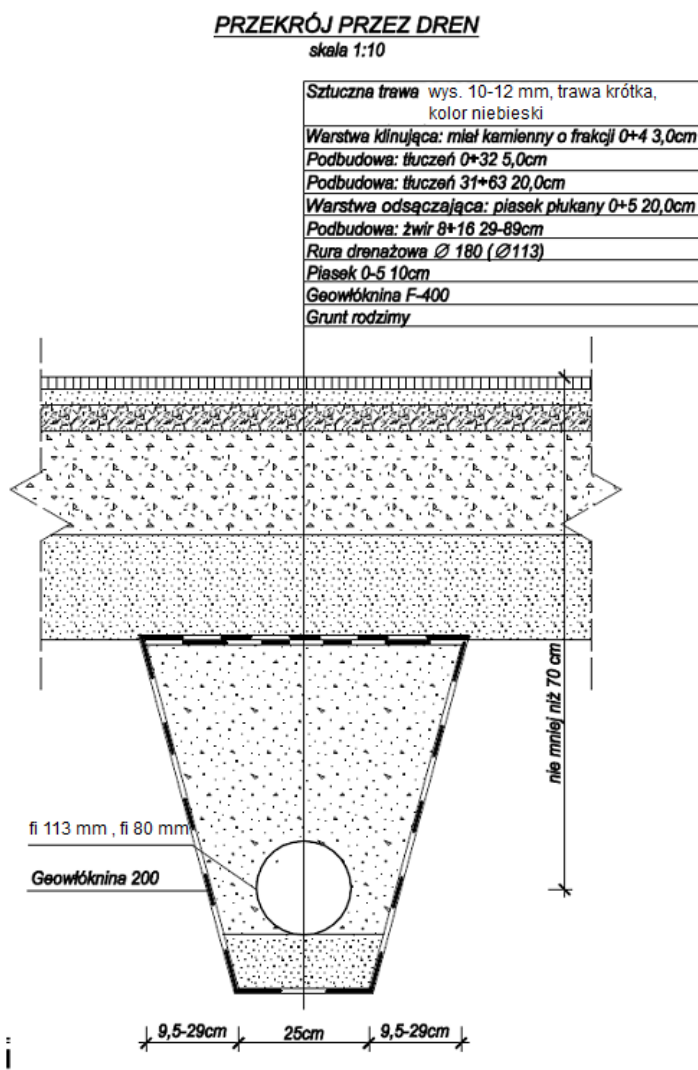
Średnica połączenia 1:	160 mm
Materiał:	Polichlorek winylu (PVC)
Model:	Elastyczny/giętki
Połączenie 1:	Końcówka rury
Połączenie 2:	Mufa wciskowa
Materiał:	Polichlorek winylu (PVC)
Klasa sztywności obwodowej:	SN4
Średnica wewnętrzna:	145
Średnica zewnętrzna rury:	160
Rodzaj rury:	Rura rozsączająca/drenażowa
Miejsce perforacji:	Perforacja całkowita
Materiał osłony:	Włókno kokosowe
Bez nacięć/szczelin:	nie

Parametry techniczne rury drenarskiej fi 110 mm:

Średnica połączenia 1:	113 mm
Materiał:	Polichlorek winylu (PVC)
Model:	Elastyczny/giętki
Połączenie 1:	Końcówka rury
Połączenie 2:	Końcówka rury
Materiał:	Polichlorek winylu (PVC)
Klasa sztywności obwodowej:	SN4
Średnica wewnętrzna:	110
Średnica zewnętrzna rury:	113
Rodzaj rury:	Rura rozsączająca/drenażowa
Miejsce perforacji:	Perforacja całkowita
Materiał osłony:	Włókno kokosowe
Bez nacięć/szczelin:	nie

Wody opadowe należy odprowadzić do istniejącej wewnętrznej instalacji deszczowej za pomocą rur kanalizacyjnych PVC-u Ø200 (SDR 34 SN8). Na załamaniach trasy kanalizacji należy umieścić studzienki rewizyjne z rur karbowanych Ø1000 z włazem żeliwnym B125.

Prace w miejscach, w których zachodzi kolizja z uzbrojeniem podziemnym należy przeprowadzić ręcznie pod odpłatnym nadzorem właściwego przedsiębiorstwa.



10. Budowa ogrodzenia o wysokości 4,0 m – piłkochwyty

Piłkochwyty należy wykonać wokół nawierzchni utwardzonej – zgodnie z planem sytuacyjnym terenu.

Piłkochwyty wykonać na wysokość 4,0 m.

Piłkochwyty wykonać ze stalowych profili zamkniętych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez pomalowanie farbą podkładową (minią), a następnie dwukrotne pokrycie farbą ftalową powierzchniową w kolorze zielonym. Słupy stalowe zabetonować w stopie fundamentowej. Fundamenty ustawić na 10 cm warstwie chudego betonu.

Do obciążenia dolnej krawędzi siatki zastosować linkę ołowianą - ciężar: 200 g/mb umieszczoną w taśmie zamocowanej do siatki.

Jako wypełnienie zastosować siatkę polipropylenową bezwęzłową Ø 4mm. Do obciążenia dolnej krawędzi siatki zastosować linkę ołowianą - ciężar: 200 g/mb umieszczoną w taśmie zamocowanej do siatki.

Zaprojektowano w piłkowniach zabudowę bramy dwuskrzydłowej o wym. 4,00 x 2,50 m oraz jedną furtkę jednoskrzydłową o wym. 1,00 x 2,00 m – wg rozwiązania systemowego dedykowanego do ogrodzenia z paneli zgrzewanych.

11. Wyposażenie terenu utwardzonego

Bramki aluminiowe wzmocnione (2 x 3 m) z łukami stałymi – 2 sztuki

- Tuleje montażowe z adapterami do bramek (profil 80x80 mm) z 4 szpilkami do łuków – po zestawie do każdej bramki
- Siatki do piłki ręcznej treningowe z piłkochwytem, haczykami i linkami mocującymi, gr. splotu 2,5 mm PE – 2 sztuki
- Montaż bramek tulejowanych do piłki ręcznej w przygotowanych stopach fundamentowych 1 para = 4 tuleje,

Na terenie oprócz linii bocznych i bramkowych rozróżnia się następujące elementy:

- Linia środkowa – prostopadła do linii bocznych dzieląca boisko na połowy.
- Pole bramkowe – Pole bramkowe tworzy się przez zakreślenie od tylnych, wewnętrznych krawędzi słupków bramek dwóch łuków o promieniu 6 m, każdy o długości $\frac{1}{4}$ obwodu koła. Oba tak zakreślone łuki łączy się na wysokości bramki linią prostą o długości 3,0 m, równoległą do linii bramkowej.
- Bramki o wymiarach wewnętrznych 3,0x2,0m wykonane z profilu stalowego malowanego proszkowo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki należy wyposażyć w siatki polietylenowe – PE 4 mm 3,0m x 2,0m, gł. 08/1,0m
- Linie rzutów karnych o długości 1m wyznaczyć w odległości 7,0 m od środka bramki i równoległą do linii bramkowej.

Fundamenty pod bramki

Zaprojektowano fundament w formie stopy fundamentowej z betonu B25 (C20/25) zbrojone stalą A-IIIIN.

Gabaryty zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i rysunkiem szczegółowym.

Fundament zbrojony siatkami z prętów fi 10 mm w rozstawie co 15 cm (w pionie i w poziomie).

Fundament należy wykonać na zagęszczonym podłożu.

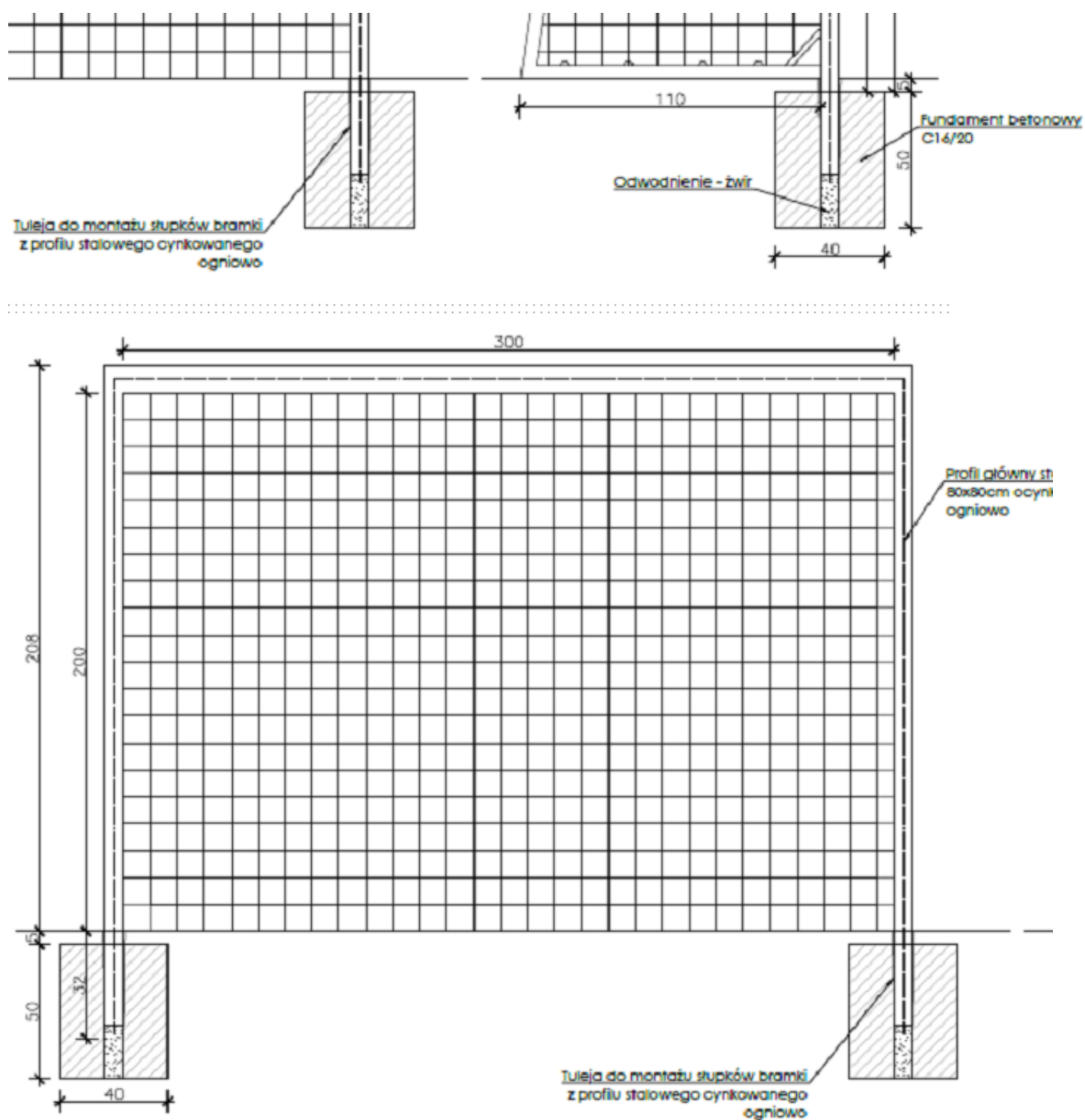
Krawędzie płyty fundamentowej należy ukosować pod kątem 45 st.

Konstrukcję obiektu należy wykonywać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz normy które regulują warunki wykonania i odbioru zaprojektowanych elementów.

Dla robót betonowych: PN-EN 13670:2011 lub równoważna

W celu wykonania fundamentu należy wykonać wykop o gabarytach zbliżonych do projektowanego fundamentu - ziemie odtransportować na składowisko i utylizować.

Dno wykopu należy zagęścić i na dnie wykonać warstwę chudego betonu o gr. 10 cm.



IV. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT:

Materiały budowlane winny odpowiadać atestom technicznym oraz posiadanym aprobatom technicznym. Nie wolno stosować materiałów budowlanych nieznanego pochodzenia nie posiadając atestów, aprobat i deklaracji.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż..

Planowany remont nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania wody, ani energii elektrycznej, z związku z powyższym nie ma potrzeb występowania o zwiększenie ilości dostarczonych do budynku mediów.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki wywiezione zostaną na koncesjonowane składowisko odpadów.

Teren (miejsce) wykonywania robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Dogodny i sprawny układ komunikacyjny pozwala na dojazd i dowóz maszyn i sprzętu budowlanego.

Przed przystąpieniem do robót montażowych pracownicy powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy wykonawca robót obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Sprzęt ochrony osobistej pracowników i sprzęt powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowania. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi i dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Miejsca pracy, dojścia powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone.

Wykonawca jest obowiązany do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bhp oraz egzekwowaniem od podwykonawców tych przepisów.