

TECHNICZNE WYTYCZNE DLA WYKONANIA BUDYNKU – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zawartość opracowania

1.	Układ drogowy i miejsca postojowe	ZT/2
I.	Zjazd publiczny z drogi publicznej	ZT/2
II.	Droga pożarowa	ZT/2
III.	Miejsca postojowe	ZT/2
2.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	ZT/3
3.	Oświetlenie terenu	ZT/3
4.	Uzbrojenie terenu oraz zagospodarowanie terenu i przyłącza do budynku	ZT/5
4.1.	Przyłącze wody.	ZT/6
4.2.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	ZT/6
4.3.	Przyłącze kanalizacji deszczowej	ZT/6
4.4.	Przyłącze ciepłociągu	ZT/6
4.5.	Przyłącze gazu.	ZT/7
4.6.	Przyłącz elektroenergetyczny	ZT/7
4.7.	Przyłącze telekomunikacyjne (Internet, światłowód):	ZT/7
5.	Ogrodzenie terenu inwestycji	ZT/7
6.	Drogi, chodniki i ścieżki piesze – techniczne wykonanie	ZT/9
7.	Zieleń	ZT/11
8.	Schody i pochylnie zewnętrzne	ZT/12
9.	Elementy małej architektury	ZT/13
10.	Wewnętrzne atrium	ZT/14
11.	Stacja ładowania samochodów elektrycznych	ZT/14
12.	Wykaz elementów wyposażenia zagospodarowania terenu i atrium/patio:	ZT/15

1. Układ drogowy i miejsca postojowe

I. Zjazd publiczny z drogi publicznej

Drogę dojazdową do budynku stanowi ul. Grochowa zlokalizowana po zachodniej stronie nieruchomości oraz projektowana przebudowa istniejącej drogi wewnętrznej.

W związku z powyższym należy uzgodnić projekt nowego zjazdu z drogi publicznej (ul. Grochowa) na drogę wewnętrzną i uzyskać zgodę na wejście w teren od zarządcy pasa drogowego.

II. Droga pożarowa

Przedmiotowy budynek szkoły jest budynkiem zawierającym strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz ZL III, w związku z czym wymagana jest droga pożarowa.

Zgodnie z zapisami §12 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych dla budynku „głównego” należy zapewnić drogę pożarową, spełniającą wymagania zapisów §12 ust. 3 cytowanego rozporządzenia, w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50% obwodu zewnętrznego budynku (liczonego do ściany oddzielenia pożarowego północnej części budynku, która stanowi – z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej – osobny budynek niski, niewymagający drogi pożarowej).

Drogę pożarową stanowić będą fragmenty ulicy Grochowej (przed elewacją zachodnią budynku), ulicy Koziej (przed elewacją południową) oraz projektowanej drogi wewnętrznej (przed elewacją północną).

Nawierzchnie i podbudowy pod całą powierzchnią dróg wewnętrznych oraz miejsc postojowych na działkach Inwestora należy zaprojektować i wykonać tak, aby mogły po niej poruszać się pojazdy o nacisku osi na nawierzchnię jezdni, co najmniej 100kN (funkcja drogi i nawrotki).

III. Miejsca postojowe

Należy zaprojektować i wykonać miejsca postojowe na działce Inwestora, w ilości co najmniej wymaganej przez zapisy MPZP. Przedmiotowy obiekt o funkcji szkolnej jest inwestycją o charakterze Użyteczności Publicznej.

Na terenie inwestycji należy zapewnić min. 15 miejsc postojowych oraz min. 2 miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Razem 17 miejsc parkingowych.

Ponadto należy przewidzieć miejsca postojowe przeznaczone dla rozładunku dostaw dla kuchni oraz dodatkową zatokę postojową.

Należy wprowadzić zróżnicowanie kolorystyczne, linie miejsc postojowych wykończyć kostką brukową w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.

2. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Projektowany budynek zalicza się do obiektów wymagających zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – budynek użyteczności publicznej o kubaturze brutto przekraczającej 2.500m³ lub o powierzchni przekraczającej 500m².

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Wodociągów Miasta Krakowa w rejonie inwestycji znajdują się czynne, sprawne hydranty pożarowe zlokalizowane na istniejących sieciach wodociągowych.

Do obrony budynku należy wykorzystać istniejące hydranty pożarowe:

- Hp2484 zlokalizowany w rejonie skrzyżowania ulic Grochowej i Koziej;
- Hp2483 zlokalizowany w ulicy Grochowej (przed elewacją zachodnią budynku z adresem Grochowa 21);
- Hp16645 zlokalizowany przy drodze wewnętrznej (przy południowo-wschodnim narożniku budynku Grochowa 21);
- Hp5675 zlokalizowany w ulicy Koziej (przy południowo-wschodnim narożniku działki Inwestora).

3. Oświetlenie terenu

Należy zaprojektować oświetlenie terenu za pomocą:

- opraw oświetlających drogę wewnętrzną i miejsca postojowe, montowane na wysokich słupach;
- opraw oświetleniowych na elewacji budynku.

Oprawy zapewniające bezpieczne i normatywne oświetlenie terenu, wyposażone w źródła LED i rozmieszczone w części reprezentacyjnej przed budynkiem, wzdłuż drogi wewnętrznej oraz przy miejscach postojowych, a także wzdłuż ścieżek komunikacyjnych na terenie szkolnym.

Wejście główne, jak również pozostałe wejścia do budynku a także wyjścia ewakuacyjne i część zachodniej elewacji oświetlić dodatkowo oprawami naściennymi. Wejście główne należy zaakcentować oprawami iluminacyjnymi (naściennymi lub umieszczonymi w posadzce).

Podstawowe parametry techniczne opraw oświetleniowych „drogowych”:

(lokalizacja: droga wewnętrzna, miejsca postojowe)

- oprawa zewnętrzna, słupowa montowana na podłożu poziomym; na wysokości ok. 6000mm;
- obudowa: odlew aluminiowy, ciśnieniowy, hydroformowany, malowany na kolor z palety RAL,
- źródło światła: LED, 5000lm, temperatura barwy LED 4000K;
- oprawa z optoelektroniką (zmiana rozsyłu i sterowanie mocą, funkcja przyciemniania);
- wskaźnik oddawania barw >70;
- skuteczność świetlna >120lm/W;
- średnia trwałość min. 80.000h;
- stopień ochrony: min. IP66; klasa II; IK08;
- możliwość uzyskania dla opraw tego samego typu zróżnicowanej geometrii rozsyłu światłości (uliczna wąska, uliczna szeroka, asymetryczna) w zależności od lokalizacji oprawy w terenie;

-oprawa wyposażona w typowy trzonek mocujący do słupa oświetleniowego lub wysięgnika,
-słup oświetleniowy min. $h=6m$, wyposażony w drzwiczki i skrzynkę przyłączeniową; przystosowany do przykręcenia do fundamentu typowego, prefabrykowanego żelbetowego typu F150. Słup malowany w kolorze RAL analogicznym do oprawy.

Podstawowe parametry techniczne opraw iluminacyjnych „posadzkowych”:

(lokalizacja: strefa wejścia głównego)

-sposób montażu: w podłożu/posadzce;
-obudowa: korpus z aluminium lub mosiądzu;
-dyfuzor ze szkła hartowanego przezroczystego lub matowego;
-zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, z wyprowadzonym przewodem zasilającym;
-źródło światła: LED, temperatura barwy LED 4000K;
-wskaźnik oddawania barw >70 ;
-skuteczność świetlna $>30lm/W$;
-średnia trwałość min. 100.000h;
-stopień ochrony: min. IP68; klasa II; IK08;

Podstawowe parametry techniczne opraw iluminacyjnych „naściennych”:

(lokalizacja: strefa wejścia głównego)

-sposób montażu: na elewacji;
-obudowa: korpus z aluminium lakierowanego;
-zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy;
-źródło światła: LED, temperatura barwy LED 3000/4000K;
-wskaźnik oddawania barw >80 ;
-skuteczność świetlna $>80lm/W$;
-średnia trwałość min. 100.000h;
-stopień ochrony: min. IP65; klasa II; IK08;

UWAGA:

Rodzaj opraw do uzgodnienia na etapie wykonania dokumentacji projektowej i realizacji.

4. Uzbrojenie terenu oraz zagospodarowanie terenu i przyłącza do budynku

W ramach zadania znajduje się również likwidacja i uporządkowanie sieci i przyłączy wody, kanalizacji sanitarnych, ciepłowniczych, gazowych oraz elektrycznych i teletechnicznych, a także wszelkiego uzbrojenia technicznego kolidującego z planowaną inwestycją.

Przyłącz gazu, ciepłowniczy z MPEC-u, wody, przyłącz kanalizacji sanitarnej i deszczowej realizowane będą w oparciu o uzyskane warunki techniczne przyłączenia wydane przez właściwych gestorów uzbrojenia. Na etapie uzyskania pozwolenia na budowę należy wystąpić do poszczególnych gestorów i zaktualizować warunki.

Kolidująca infrastruktura z projektowanym budynkiem, którą należy przebudować to:

- Istniejący przyłącz wody;
- Istniejąca wewnętrzna instalacja gazu;
- Sieć kanalizacji ogólnospławnej ko250;
- Sieć ciepłownicza c50;

Na terenie objętym inwestycją przewidziano kanalizację deszczową w celu odwodnienia terenu, oraz dachu. Wody deszczowe z odwodnienia terenu zostaną odprowadzone do zbiorników retencyjnych zlokalizowanych na działce Inwestora a następnie poprzez regulator wydajności do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej. Jakość ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej powinna być zgodna z wymogami podanymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r. (Dz. U. nr 137 poz. 984 z dn. 31 lipca 2006).

Przyłącza do budynku:

Przyłącza gazu bądź ciepłowniczy z MPEC-u, wody, przyłącz kanalizacji sanitarnej i deszczowej realizowane będą w oparciu o uzyskane warunki techniczne przyłączenia wydane przez właściwych gestorów uzbrojenia. Przypuszczalne miejsce włączenia mediów – północna strona budynku – działka nr ewid. 219/6. Ścieki ze strefy kuchni należy odprowadzić niezależnie od pozostałej instalacji sanitarnej oraz przewidzieć montaż separatora skrobi oraz tłuszczów z sygnalizacją napełnienia zlokalizowanych na zewnątrz budynku wraz ze studnią do poboru próbek. W zależności od decyzji inwestora Instalacja CO, CWU oraz zasilania nagrzewnic w centralach wentylacyjnych zasilana będzie z dwufunkcyjnego węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej, bądź kotłowni gazowej wyposażonej w kotły gaz

4.1. Przyłącze wody.

Przyłącze wody można wykonać alternatywnie z sieci miejskiej:

- z odcinka sieci wodociągowej Dn100 w ulicy Koziej;
- z odcinka sieci wodociągowej Dn100 w ulicy Grochowej;
- z odcinka sieci wodociągowej Dn100 w drodze wewnętrznej przed elewacją budynku Grochowa 21.

Średnicę przyłącza zaprojektować tak, aby spełniało zapotrzebowanie na wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru.

W układzie pomiarowym przewidzieć liczniki wody bezpowrotnie traconej.

4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W rejonie inwestycji obowiązuje system kanalizacji ogólnospławnej. Ścieki i wody opadowe (z uwzględnieniem ich retencji) odprowadzić do kolektora w ulicach Grochowej i Koziej.

Zakres prac do wykonania:

- wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz montaż separatora tłuszczu i skrobi z sygnalizacją napełnienia (na zewnątrz budynku) wraz ze studnią do poboru próbek na kanalizacji odprowadzającej ścieki z kuchni.
- W przypadku konieczności wykonania pompowni ścieków należy ją zlokalizować na zewnątrz budynku

4.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej

W rejonie inwestycji obowiązuje system kanalizacji ogólnospławnej. Ścieki i wody opadowe (z uwzględnieniem ich retencji) odprowadzić do kolektora w ulicach Grochowej i Koziej.

Zakres prac do wykonania:

- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej odwadniającej dachy i tereny utwardzone. Do odwodnienia dróg wewnętrznych oraz terenu parkingu przewiduje się montaż wpustów drogowych i odwodnień liniowych. Dla parkingu należy uwzględnić montaż separatora substancji ropopochodnych.
- Należy przewidzieć budowę zbiorników retencyjnych oraz regulatorów przepływu w celu dostosowania przepływu do możliwości odbiornika oraz montaż studni kontrolno-pomiarowej. Lokalizacja i ilość zbiorników w uzgodnieniu z Zamawiającym.

4.4. Przyłącze ciepłociągu:

Zasilanie budynku szkoły w ciepło nastąpi poprzez przebudowę istniejącego przyłącza ciepłego 2xDn50 zlokalizowanego w północnej części działki.

Należy wystąpić o warunki techniczne do Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Krakowie na przebudowę sieci.

4.5. Przyłącze gazu

Gaz doprowadzony będzie do kuchni na cele technologiczne. Na ścianie budynku zlokalizowany będzie układ redukcyjno-pomiarowy. Za układem przewidziano układ z elektrozaworem sterowanym od detektorów gazu w kuchni.

W przypadku zastosowania jako źródło ciepła kotłownię gazową na ścianie zewnętrznej budynku w skrzynce gazowej przewidzieć należy dwa niezależne układy z elektrozaworami sterowanymi od detektorów – odrębnie dla kuchni i odrębnie dla kotłowni gazowej.

Dokumentacja projektowa wraz z realizacją przyłącza stanowi zakres PSG.

4.6. Przyłącz elektroenergetyczny

Zgodnie z warunkami nr WP/097593/2021/O09R03 z dnia 06.08.2021r. realizacja zasilnia do złącza kablowego SN wraz ze złączem znajduje się po stronie Tauron S.A.

Instalacja od złącza kablowego SN wraz budową stacji transformatorowej 15/04kV wyposażonej w rozdzielnicę SN-15kV, budowy wewnętrznej linii kablowej 15kV, instalacji wraz z rozdzielnicami 0,4kV i układem pomiarowym znajduje się w stacji transformatorowej zlokalizowanej w budynku po stronie Wykonawcy.

4.7. Przyłącze telekomunikacyjne (Internet, światłowód):

Wykonać zgodnie z warunkami operatora (wybranego przez Zamawiającego) i uzyskanymi na etapie opracowywania dokumentacji projektowej i zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

Należy rozważyć wykorzystanie istniejącej kanalizacji teletechnicznej Orange w północno-wschodniej części działki.

5. Ogrodzenie terenu inwestycji

W obrębie terenu szkoły należy wykonać nowe ogrodzenie w przebiegu istniejącego (które podlega rozbiórce w linii realizacji nowego) – zgodnie z zakresem określonym w załączniku graficznym zagospodarowania terenu. Z uwagi na dobry fragmentu istniejącego ogrodzenia od strony północnej - ten odcinek nie wymaga wymiany. Należy jednak przewidzieć sposób połączenia ww. istniejącego ogrodzenia będącego w dobrym stanie technicznym z pozostałą częścią nowego ogrodzenia objętego zamówieniem. Zakres i orientacyjny przebieg ogrodzenia został określony na załączniku graficznym na planszy zagospodarowania terenu będącym załącznikiem do PFU.

Teren szkoły dodatkowo należy wygrodzić od układu drogowego i zespołu parkingu przy pomocy ogrodzenia z furtami. Nowe ogrodzenie należy domknąć o istniejącego ogrodzenia od strony działki nr 219/3, które nie

podlega demontażowi – lecz należy uwzględnić potencjalne naprawy przęsł.
Obie części należy połączyć ze sobą w sposób bezpieczny i estetyczny.

Podstawowe wytyczne dotyczące ogrodzenia szkoły:

- teren szkoły musi być ogrodzony (§ 7 ust. 1 rozporządzenia MENiS z 31 grudnia 2002r.);
- ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt (§ 41 ust. 1 rozporządzenia MI z 12 kwietnia 2002r.);
- bramy i furtki w ogrodzeniu nie mogą otwierać się na zewnątrz działki (§ 42 ust. 1 ww. rozporządzenia);
- furtki w ogrodzeniu przy budynkach użyteczności publicznej nie mogą utrudniać dostępu do nich osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach inwalidzkich (§ 42 ust. 2 ww. rozporządzenia);
- szerokość bramy wjazdowej powinna wynosić co najmniej 2,4m (między słupami lub elementami, do których mocowane są skrzydła bramy), a w przypadku zastosowania furtki jej szerokość powinna być nie mniejsza niż 0,9m (§ 43 ww. rozporządzenia).

Należy zaprojektować i wykonać ogrodzenie terenu szkoły ogrodzeniem ażurowym w miejscu istniejącego przeznaczonego do rozbiórki oraz na odcinkach zgodnie z załącznikiem graficznym. Przewiduje się zastosowanie ogrodzenia z paneli 2d, stalowych, mocowanych na słupkach stalowych osadzonych w betonowych fundamentach. W ogrodzeniu należy zaprojektować i wykonać:

Dwie rozwieralne dwuskrzydłowe bramy o szerokości 300 cm (2x150 cm);
Furtki jednoskrzydłowe – sztuk 5 (szerokość furtek w świetle 120 cm), które należy zintegrować z kontrolą dostępu i instalacją wideodomofonową sterowaną z portierni na parterze.

Przy wejściu głównym przewiduje się lokalizację bramy (centralnie umieszczonej w stosunku do wejścia) - o szerokości 300 cm, a po obu jej stronach furtki wejściowe - szerokości 120 cm.

Należy zaprojektować i wykonać rozwieralną dwuskrzydłową bramę wjazdową, zlokalizowaną w miejscu istniejącej bramy i zjazdu z ulicy Koziej (na ogród szkolny). Furtki i bramy musi posiadać także możliwość ręcznego otwierania i zamykania, a także zamykane i otwierane na klucz, przewidzieć ograniczniki rozwarcia skrzydeł furty oraz samozamykacze;

W miejscu nowego projektowanego zjazdu na ul. Grochową należy przewidzieć szlaban dwuramienny) otwierany automatycznie za pomocą pilota (minimum 100 sztuk) oraz z możliwością otwierania z budynku szkoły poprzez układ instalacji wideodomofonowej oraz poprzez wpisanie kodu z panelu dostępu (dwa panele zlokalizowane po obu stronach jezdni - dla wjeżdżających i wyjeżdżających).

Układ szlabanów wyposażony w system SOS dla wozów uprzywilejowanych.

Lokalizacja bram i furt zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Ogrodzenie, brama i furty muszą być wykonane w jednym systemie. System ogrodzenia, bramy oraz furt a także kolorystyka ogrodzenia podlegać będzie uzgodnieniu z Zamawiającym.

Podstawowe parametry techniczne paneli ogrodzeniowych ażurowych 2d:

- szerokość – około 200 cm,
- wysokość – około 180 cm,
- pręty poziome - 2 x Ø6mm,
- pręty pionowe - Ø5mm,
- wielkość oczka w panelu (rozstaw prętów) - 50x200mm,
- malowanie na dowolny kolor RAL uzgodniony z Zamawiającym;
- system montażu na słupkach z profilu 60x40x2,0mm osadzanych w betonowych fundamentach, o góry zaślepka z tworzywa;
- podwaliny betonowe systemowe (podmurówka systemowa) do ogrodzeń kaseton, wymiary dopasowane do długości przęsła i przejść, wys. ok. 25cm;
- ogrodzenie z zapewnieniem przejść i przepustów o wysokości minimum 12 cm od poziomu terenu i szerokości minimum 20 cm (w liczbie nie mniejszej niż jeden na każde rozpoczęte 10 m długości ogrodzenia) – w celu umożliwienia migracji zwierząt oraz pozostałe warunki zgodnie z zapisami uchwały Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie ustalenia „Zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury”.

Podstawowe parametry techniczne bram dwuskrzydłowych (2 szt.):

- Konstrukcja pod bramy rozwieralne, stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia;
- szerokość bramy ok. 300cm (2 skrzydła po 150 cm);
- wysokość bramy odpowiadająca wysokości ogrodzenia;
- brama o konstrukcji stalowej z wypełnieniem analogicznym jak ogrodzenie;

Podstawowe parametry techniczne furt ogrodzeniowych:

- Konstrukcja furt stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia;
- furta o szerokości w świetle otworu ok. 120 cm,
- wysokość furt odpowiadająca wysokości ogrodzenia;
- furty o konstrukcji stalowej z wypełnieniem analogicznym jak ogrodzenie;
- przeznaczone także do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz z ograniczoną możliwością poruszania się.

6. Drogi, chodniki i ścieżki piesze – techniczne wykonanie

Podstawowe parametry techniczne drogi wewnętrznej (pełniacej również funkcję drogi pożarowej):

- kategoria ruchu KR-2,
- jezdnia o szerokości min. $2 \times 2,50 = 5,00\text{m}$,
- chodniki o szer. min. 1,5m (na fragmentach do ok. 6,0m);
- nawierzchnia jezdni – beton asfaltowy (droga wewnętrzna) lub kostka betonowa typu Behaton bez faz gr. 10 cm,
- nawierzchnia miejsc postojowych i zatok postojowych – brukowa kostka betonowa,

Podstawowe parametry techniczne zjazdu publicznego:

- szerokość jezdni zjazdu min. 5,00m;

- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu publicznego i drogi wykonać łukami o promieniu min. $R=6,00m$ (zjazd stanowi część drogi pożarowej, na której promienie łuków zewnętrznych muszą wynosić min. 11,0m);
- nawierzchnia zjazdu – beton asfaltowy/dostosować do wymagań Zarządcy drogi publicznej

Odwodnienie drogi:

Wody spływające z jezdni, zatok postojowych, parkingów i chodnika będą zbierane przy krawędziach jezdni za pomocą ścieków przykrawężnikowych składających się z dwóch rzędów kostki kamiennej (granit) lub odwodnień liniowych, a następnie woda będzie odprowadzona poprzez studnie wodościekowe do projektowanej kanalizacji. Dla odwodnienia parkingu należy uwzględnić montaż separatora substancji ropopochodnych.

Konstrukcja nawierzchni chodnika na placu przed wejściem głównym do budynku (w obrębie ogrodzenia, furtek, budynku szkoły i zieleńca):

- Płyty chodnikowe granitowe gr. 5,0 cm (płomieniowane lub groszkowane, w kolorze szarym),
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie;
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm.
- wymiar podstawowy dla płyt chodnikowych granitowych 30x60 cm.
- płyty chodnikowe granitowe zamknięte obwodowo obrzeżami granitowymi gr. 6 cm, fazowane.

Konstrukcja nawierzchni chodników i ścieżek pieszych:

- kostka betonowa lub kostka brukowa z dużych formatów
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie;
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm.

Krawężniki:

Wszystkie krawężniki drogowe i najazdowe kamienne (granitowe), w kolorze szarym. Krawężniki, na całym terenie wykonać jako granitowe w kolorze szarym ze skosem o wymiarach: szerokość 150 mm, główka 120 mm, wysokość 300 mm, długość 800-1500 mm. Na wyłukowaniach krawędzi jezdni zastosować krawężniki łukowe.

Obrzeża:

Obrzeża chodników granitowe i betonowe – dostosować do nawierzchni przy której są montowane, przy czym wokół nawierzchni z płyt granitowych wszystkie obrzeża wykonać jako granitowe.

Uwaga:

Podbudowa drogi wewnętrznej musi mieć odpowiednio przygotowane podłoże/grunt w celu zapewnienia wymagalnej wytrzymałość i wodoprzepuszczalność nawierzchni. W przypadku nie osiągnięcia wymaganych parametrów nośności należy uwzględnić wykonanie stabilizacji podbudowy/gruntu np. za pomocą mieszanki żużlowo - popiołowo - cementowej, lub naturalnym kruszywem drogowym.

Dokładne warstwy zjazdu, drogi wewnętrznej i parkingu uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego mając na uwadze dostosowanie zjazdu i drogi wewnętrznej do korzystania przez ciężkie pojazdy (np. wóz bojowy straży pożarnej, autokar itp.)

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu przynajmniej 5 wariantów propozycji kolorystycznych i propozycji rozmiarowych dla kostki brukowej (gr. 6,0 cm), a także kostki brukowej o dużych formatach w zakresie wykończenia chodników i ciągów pieszych.

Warstwy drogowe w tym warstwy nawierzchniowe i podbudowy muszą spełniać wymagania nośności oraz warunki przydatności do użytkowania określone w odpowiednich normach i przepisach.

Informacje dodatkowe:

- W strefie dostawy towarów przewidzieć odbojnice;
- Na parkingu zamontować odbojniki gumowe dla miejsc parkingowych;
- Zastosować niezbędne oznaczenia pionowe i poziome

7. Zieleń

Teren biologicznie czynny wokół budynku należy zagospodarować poprzez wykonanie nawierzchni trawiastych. Dobór mieszanek traw dostosować do warunków nasłonecznienia. Przed przystąpieniem do założenia trawników, teren należy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów, gruzu i śmieci. Teren należy wyrównać, splantować oraz rozścielić warstwę ziemi urodzajnej. Wymieszanej z nawozami mineralnymi i/lub kompostem. Powierzchnię terenu pod trawniki należy dodatkowo ręcznie wyrównać. Przed siewem nasion traw, ziemię należy uwałować walcem gładkim, a potem wałem kolczatką i zagrabić (zastosować nasiona traw do intensywnego użytkowania). Po siewie nasiona traw przykryć ziemią przy pomocy grabi, a następnie uwałować.

Gospodarka zielenią wysoka – zgodnie z opracowaniem dendrologicznym.

Należy uwzględnić instalacje nawodnienia terenów zielonych poprzez wykorzystanie zbiornika/zbiorników do retencjonowania wody opadowej. Instalację nawodnienia zakończyć punktami czerpalnymi

Zaprojektować i wykonać instalację doprowadzającą wodę ze zbiornika/zbiorników retencyjnych. Na w/w instalacji należy przewidzieć zestaw pompowy – instalację zakończyć punktem czerpalnymi w szafce zlokalizowanej na elewacji wschodniej lub w terenach zielonych we

wschodniej części terenu objętego inwestycją. Wykonać również punkt czerpalny wody retencyjnej w szafce na ścianie w obrębie śmietników/ dojścia do kuchni. Zestawy pompowe wraz z dedykowaną automatyką należy zasilić z obwodów administracyjnych.

Należy zaprojektować również w w/w szafkach, obok punktów czerpalnych wody retencyjnej - punkty czerpalne wody zimnej z osobnym opomiarowaniem MPWiK, wyposażonym w licznik wody bezpowrotnie traconej.

Punkt czerpalny powinien zostać przygotowane i wykonane tak, aby umożliwić realizację niezależnych sekcji instalacji nawadniania pozwalających na uzyskanie wymaganych ciśnień na układzie późniejszych instalacji zraszaczy.

Wymagany zakres instalacji nawadniania dodatkowo należy uzgodnić z Zamawiającym. Dodatkowo należy przewidzieć automatykę i zasilanie z obwodów administracyjnych dla systemu nawadniania.

8. Schody i pochylnie zewnętrzne

Ze względu na podniesienie poziomu parteru o 30cm ponad teren działki, a także odpowiedniej niwelacji terenu i realizacji murów oporowych w celu doświetlenia pomieszczeń piwnicy należy wykonać:

- Ściany oporowe muszą spełniać zadaną im funkcję w tym m.in.: uwzględniać napór gruntu, posiadać zabezpieczenie przed wilgocią i potencjalnym naporem wody, należy także uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych. Wykończenie studni doświetlającej (od strony klubu uczniowskiego i harcówki) należy wykonać analogicznie jak wykończenie elewacji budynku szkoły. Ściany murów oporowych w pozostałych przypadkach proponuje się wykonać np. z betonu architektonicznego (dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów)-szczegółowe rozwiązanie i sposób zabezpieczeń zostanie przedstawione przez Projektanta na etapie projektu technicznego.
- Wszystkie dojścia, pochylnie wokół budynku (z wyłączeniem strefy wejścia głównego) zaprojektować i zrealizować z nawierzchnią z kostki betonowej w wykorzystaniu bloków prefabrykowanych i obrzeży betonowych –konkretnie rozwiązanie przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji,
- Dojście i pochylnia – przed głównym wejściem do budynku od strony zachodniej zaprojektować i wykonać - w formie podniesienia części posadzki do poziomu wnętrza budynku (holu głównego).

Ukształtowanie posadzki przed wejściem głównym powinno umożliwiać osobom niepełnosprawnym, w szczególności poruszającym się na wózkach inwalidzkich bezpieczny i wygodny dostęp do wnętrza budynku.

Forma pochylni/ wyniesionej częściowo nawierzchni placu wykonana z płyt kamiennych (granit o fakturze antypoślizgowej - nawierzchnia płomieniowana lub groszkowana, nawiązująca wizualnie do posadzki placu przed wejściem głównym);

- Przy wszystkich pochylniach i fasadowych daszkach szklanych (z rurą spustową) wykonać odwodnienia liniowe – umożliwiające odpływ wody z ich powierzchni
- Z pozostałych daszków zlokalizowanych nad wejściami do budynku – wykonać rynny i rury spustowej ze stali nierdzewnej polerowanej z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej i systemowe przelewy awaryjne z kołnierzem ze stali nierdzewnej montowane wzdłuż attyki.
- Schody zewnętrzne wykonać ze stopni blokowych prefabrykowanych o nawierzchni antypoślizgowej, z betonu pełnego wibroprasowanego, barwionego w masie/ z dodatkiem szlachetnych kruszyw skalnych.

9. Elementy małej architektury

Na terenie szkoły należy zaprojektować i wykonać lub zamontować niżej wymienione elementy małej architektury:

- kosze na śmieci – zaprojektować rozmieszczenie na terenie inwestycji parkowych koszy na śmieci (odpady komunalne niesegregowane), ilość i parametry według wykazu poniżej;
- ławki parkowe – zaprojektować rozmieszczenie na terenie inwestycji ławek parkowych, ilość i parametry według wykazu poniżej;
- gabloty informacyjne – zaprojektować rozmieszczenie na terenie inwestycji gablot informacyjnych/reklamowych, ilość i parametry według wykazu poniżej;
- stojaki rowerowe – zaprojektować rozmieszczenie na terenie inwestycji stojaków rowerowych, parametry według wykazu poniżej; lokalizacja: rejon wejścia głównego, przy północnej granicy terenu szkoły i/lub na terenie zielonym od strony wschodniej – dokładną ilość dobrać zgodnie z zapisami MPZP „Bagry”;
- wiaty nad stojakami rowerowymi – zaprojektować rozmieszczenie na terenie inwestycji wiat nad stojakami rowerowymi, ilość i parametry według wykazu poniżej; lokalizacja: nad wszystkimi stojakami za wyjątkiem tych umieszczonych w rejonie wejścia głównego do budynku;
- maszty flagowe – zaprojektować na placu przed budynkiem aluminiowe maszty, ilość i parametry według wykazu poniżej; lokalizacja: rejon wejścia głównego
- Balustrady zewnętrzne - do wykonania z profili ze stali nierdzewnej satynowanej - szczegóły rozwiązań technicznych i materiałowych przedstawione zostaną w projekcie wykonawczym, dostarczonym przez Wykonawcę.
- Donice - z zastosowaniem odpowiednio dobranego technologicznie betonu architektonicznego (dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów). Przyjęte rozwiązanie musi być odporne na warunki atmosferyczne, penetrację korzeni roślin i umożliwiać odprowadzenie nadmiaru wody z wnętrza donicy.

10. Wewnętrzne atrium/patio

Wewnętrzne atrium obudowane ścianą osłonową w systemie aluminiowym, z możliwością prowadzenia zajęć, spotkań, przerw lekcyjnych - przy dodatnich temperaturach. W posadzce zaprojektować podgrzewane wpusty odwadniające/ odwodnienia liniowe.

Przewidzieć/wykonać dodatkowe oświetlenie oraz oświetlenie w formie słupków oświetleniowych LED – 6 szt. W obrębie atrium zlokalizować 4 donice granitowe o wym. ok. 90x30x30 cm, rodzaj granitu analogiczny jak posadzka;

Wykończenie posadzki:

- płyty chodnikowe granitowe gr. 5,0 cm (antypoślizgowe płomieniowane lub groszkowane, w kolorze szarym) układane na odpowiednio dobranej podbudowie;
- wymiar podstawowy dla płyt chodnikowych granitowych: 30x60 cm;
- płyty chodnikowe granitowe zamknięte obwodowo obrzeżami granitowymi gr. 6 cm, fazowane;

11. Stacja ładowania samochodów elektrycznych

Przewiduje się w rejonie miejsc parkingowych zewnętrzną stację ładowania samochodów elektrycznych. Przyjmuje się stację ładowania jedno stanowiskową, wolnostojącą o mocy 22 kW, w formie słupków z dostępem za pomocą kart i sygnalizacją pracy ładowarki.

12. Wykaz elementów wyposażenia zagospodarowania terenu i atrium/patio:

Opis	ilość	Uwagi
Wokół budynku szkoły i w atrium/patio należy przewidzieć ławki, z oparciem dł. ~190 cm, wys. 45 cm, gł. 45 cm. Ławki wykonane z profili ze stali nierdzewnej, nogi ławek wsparte na fundamentach, Przy ławkach wykonać zabezpieczenie przed przerastaniem trawy, siedzisko drewniane (siedzisko drewniane z drewna liściastego, odporne na długotrwałe użytkowanie, impregnowane wgłębnie i malowane).	11+4	Zamówienie objęte prawem opcji za wyjątkiem 4 sztuk w atrium/patio objętych zamówieniem podstawowym.
W atrium/patio należy przewidzieć ławki, bez oparcia dł. ~190 cm, wys. 45 cm, gł. 45 cm. Ławki wykonane z profili ze stali nierdzewnej, nogi ławek wsparte na fundamentach, Przy ławkach wykonać zabezpieczenie przed przerastaniem trawy, siedzisko drewniane (siedzisko drewniane z drewna liściastego, odporne na długotrwałe użytkowanie, impregnowane wgłębnie i malowane).	7	Zamówienie objęte zamówieniem podstawowym.
Kosze na śmieci typu: parkowy – wykończenie oraz kolorystyka-analogicznie jak dla ławek opisanych powyżej. Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, z nogą boczną, kosz przykryty daszkiem). Wys. słupka ok 100 cm, wys. kosza ok 55 cm, średnica kosza 30 – 40 cm, średnica daszku ok 45 cm. Noga kosza przeznaczona do wkopania i zabetonowania lub montażu za pomocą łączników.	7+1	Zamówienie objęte prawem opcji za wyjątkiem 1 sztuki w atrium/patio objętej zamówieniem podstawowym.
Gablota informacyjna (reklamowa) – systemowa z profili aluminiowych, montowana na systemowym pylonie/pylonach z blachy i profili aluminiowych, z wyobleniami na pionowych krawędziach, całość malowana wg palety RAL, wymiary gabloty: min. 1200x1800mm, szyby bezpieczne; zamek patentowy z wkładką;	3	Zamówienie objęte prawem opcji
Stojak rowerowy (podwójny). Stojak na 2 rowery, wykonany ze stali nierdzewnej, wymiary: wysokość nad terenem: min. 800mm, wysokość z odcinkiem kotwiącym: ok. 1200mm, długość: min. 750mm; szerokość ok. 80mm, kotwienie do fundamentu betonowego; Stojaki zblokowane w ciągi, w celu maksymalnego wykorzystania	80	Zamówienie objęte prawem opcji
Wiatra rowerowa: szer. ~ 6300 mm, gł. ~2000 mm, wys. w najniższym miejscu ~ 2100 mm, wys. w najwyższym miejscu ~ 2400 mm, ilość miejsc na rowery przy zastosowaniu stojaka szeregowego: 18. Materiał konstrukcyjny: stal, powłoka: ocynk ogniowy, malowany proszkowo, wypełnienie dachu: poliwęglan lity, wypełnienie ścian (panel boczny i tylny): poliwęglan lity. Wiatra przykręcana do fundamentów żelbetowych lub prefabrykowanych – wg indywidualnej dokumentacji projektowej (w zakresie konstrukcji wiaty i montażu).	2	Zamówienie objęte prawem opcji
Maszt flagowy, aluminiowy segmentowy (z rury o śr. 93mm, z likszparą na linkę), anodowany, o wysokości 5m, umożliwiający zawieszenie flagi o wymiarach ok. 1,0m x 2,0m (ok. 2,0m ²), montowany na wsporniku zawiasowym do fundamentu żelbetowego za pomocą śrub, masz wyposażony w kuliste zwieńczenie (tzw. typ „angielski”), głowicę obrotową, linkę, knagę na wys. ok. 1,0-1,5m na terenie do mocowania linki. Fundament żelbetowy lub prefabrykowany. Montaż masztów – wg indywidualnej dokumentacji projektowej.	3	Zamówienie objęte prawem opcji

Wszystkie elementy małej architektury dodatkowo w zakresie kolorystyki i rozmieszczenia należy uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego akceptację.