

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
BUDOWY PARKINGU STRATEGICZNEGO "PARKUJ i JEDŹ" (P+R) "ŻERAŃ PKP"
w WARSZAWIE
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „BUDOWA PARKINGÓW
STRATEGICZNYCH „PARKUJ i JEDŹ”
(PARK & RIDE) w m.st. WARSZAWIE– ETAP IV”



ZAMAWIAJĄCY:

Miasto Stołeczne Warszawa NIP 525-22-48-481, REGON 015259640 w imieniu i na rzecz którego działa:	00-950 Warszawa	pl. Bankowy 3/5
Zarząd Transportu Miejskiego	00-848 Warszawa	ul. Żelazna 61
Tel./faks (022) 459 42 24 e-mail: zamowienia@ztm.waw.pl		

Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy

I. p.	Imię i nazwisko
1	Radosław Sobolewski



1. Nazwa zamówienia

Wykonanie dokumentacji projektowej – projekt budowlany i projekty wykonawcze - wraz z pozyskaniem pozwolenia na budowę, zaprojektowanie i wykonanie Systemu Pobierania Opłat i budową parkingu strategicznego „Parkuj i Jedź” (P+R) „Żerań PKP”.

2. Adres obiektu

Miasto Stołeczne Warszawa, Dzielnica Białołęka, działki o nr ewid. 44/8, 44/9, 51/3 z obrębem 4-07-01 o powierzchni łącznej ca 0,8 ha. Teren inwestycji znajduje się w sąsiedztwie stacji kolejowej PKP Warszawa Żerań, w rejonie skrzyżowania węzła ul. Płochocińskiej i ul. Marywilskiej. W okolicy znajdują się przede wszystkim tereny przemysłowe, najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się około 80 m, w kierunku północnym, od planowanej inwestycji. Od zachodu teren graniczy z terenem PKP.

3. Zamawiający

Miasto Stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, NIP 525-22-48-481 w imieniu i na rzecz którego działa na podstawie pełnomocnictwa Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, reprezentowane przez Zarządu Transportu Miejskiego ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, adres elektroniczny: zamowienia@ztm.waw.pl, strona internetowa: www.ztm.waw.pl, telefon i faks: 22 459-42-24, godziny pracy: 8.00 – 16.00 (poniedziałek - piątek).

4. Termin wykonania zamówienia

Całość Przedmiotu Zamówienia należy wykonać w terminie 540 dni od dnia podpisania umowy.

5. Nazwy i kody (grupa robót, klasa robót, kategoria robót)

Kody CPV	Opis
71351100-4	Usługi przygotowania i analizy podłoża
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71322500-6	Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego
71332000-4	Geotechniczne usługi inżynieryjne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
34996300-8	Parkingowe urządzenia kontrolne
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45223300-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
45223320-5	Roboty budowlane w zakresie obiektów „Parkuj i Jedź”
45233270-2	Malowanie nawierzchni parkingów
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

6. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej – projekt budowlany i projekty wykonawcze, pozyskanie pozwolenia na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów pozwalających na realizację inwestycji) oraz budowa parkingu strategicznego „Parkuj i Jedź” (P+R) „Żerań PKP” wraz z Systemem Pobierania Opłat, w szczególności:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację obiektu,
- wykonanie inwentaryzacji zieleni oraz projektu gospodarki zielenią i uzgodnienie jej we właściwym terenie Wydziale Ochrony Środowiska i Zarządzie Zieleni m.st. Warszawy, oraz uzyskanie zgody na wycinkę drzew i krzewów,
- uzyskanie warunków technicznych przyłączy do sieci miejskich,
- w przypadku otrzymania warunków technicznych, zaprojektowanie i zamontowanie zbiornika retencyjnego o odpowiedniej pojemności (min. 120 m³) wraz z regulatorem przepływu,
- wykonanie koncepcji architektoniczno-budowlanej parkingu w dwóch wariantach, wraz z wizualizacją wybranego do realizacji przez Zamawiającego wariantu,
- wykonanie badań geotechnicznych dla potrzeb projektu
- wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych obiektów i infrastruktury przeznaczonych do przebudowy – jeśli jest konieczne,
- wykonanie projektu budowlanego i projektów wykonawczych, wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów pozwalających na realizację inwestycji), dla jednopoziomowego (na poziomie terenu) parkingu strategicznego „Parkuj i Jedź”, na niemniej niż 220 miejsc postojowych dla samochodów osobowych i niemniej niż 110 zadaszonych stanowisk dla rowerów wraz z zaprojektowaniem rozwiązań

komunikacyjnych wiążących obiekt z istniejącym układem komunikacyjnym Miasta (z wykonaniem akomodacyjnej sygnalizacji świetlnej) wraz z budynkiem obsługi na terenie parkingu,

- zaprojektowanie i wykonanie Systemu Pobierania Opłat, wraz z niezbędną instalacją teletechniczną i elektryczną, zgodnie z wymaganiami opisanymi w załączniku nr 1 do PFU,
- przeprowadzenia analizy popytu oraz oszacowania ilości miejsc parkingowych, na podstawie dostępnych modeli i badań ruchu, mających na celu określenie wielkości popytu na podróże w systemie „Parkuj i Jedź” w przedmiotowej lokalizacji. Do analiz należy wykorzystać dane z Modelu Transportowego Aglomeracji Warszawskiej (MTAW 2016),
- wykonanie i wdrożenie projektów stałej i czasowej organizacji ruchu oraz projektów sygnalizacji świetlnej niezbędnych do obsługi komunikacyjnej obiektu umożliwiających obsługę parkingu (wjazd i wyjazd) dla wszystkich relacji skrzyżnych z ul. Marywilskiej. Wykonane projekty organizacji ruchu muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed złożeniem ich do zatwierdzenia w Biurze Polityki Mobilności i Transportu,.
- wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych dla systemu ładowania pojazdów elektrycznych,
- wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych przyłączy oraz sieci niezbędnych do funkcjonowania obiektu w tym zaprojektowanie w ramach OZE układu paneli fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej maksymalnie do 50 kW (Mikroinstalacja) i uzgodnieniu projektu fotowoltaiki z rzeczoznawcą ds. ochrony pożarowej. a ponadto włączenie obiektu do sieci innogy Stoen Operator Sp. z o.o. i uzgodnienie przyłączenia instalacji do układu energetycznego,
- zaproponowanie i wykonanie rozwiązań w zakresie zastosowania OZE innych niż fotowoltaika do zastosowań takich jak: ogrzewanie wody poprzez panele słoneczne, pompy ciepła, gruntowe wymienniki ciepła itp.,
- wykonanie wszelkich projektów, opracowań, analiz, raportów i dokumentacji,

jakie będą niezbędne dla wykonania projektu budowanego i uzyskania pozwolenia na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów pozwalających na realizację inwestycji) oraz użytkowania obiektu,

- zaprojektowanie i montaż w widocznym punkcie w pobliżu wjazdu tablicy informacyjnej i pamiątkowej informującej o tym, że projekt jest częściowo finansowany przez UE z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, przy czym treść i wykonanie tablicy musi być uzgodnione z Zamawiającym i oparte o Księgę wizualizacji stanowiącą załącznik do niniejszego dokumentu,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i innych zagrożeń w przypadku, gdy opracowanie takie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- przygotowanie placu i zaplecza budowy wraz z zapewnieniem ochrony terenu w trakcie realizacji,
- budowa parkingu na podstawie przyjętego przez Zamawiającego projektu budowlanego oraz na podstawie uzyskanego w imieniu Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów pozwalających na realizację inwestycji),
- budowa zaprojektowanych przyłączy i sieci uzbrojenia w celu zapewnienia dostawy wszelkich mediów niezbędnych dla realizacji inwestycji oraz użytkowania obiektu (energia, telekomunikacja, kanalizacja, itp.),
- wyposażenie parkingu w System Pobierania Opłat, OZE i system ładowania pojazdów elektrycznych.
- przygotowanie, organizacja, zabezpieczenie oraz uprzątnięcie, po zakończeniu Inwestycji, zaplecza budowy,
- pełnienie przez Wykonawcę nadzoru autorskiego zgodnie z *Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.)* w czasie robót budowlanych realizowanych na podstawie projektu, o którym mowa w pkt. 1).
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,

6

- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej dokumentacji technicznej obiektu,
- uzyskanie dla Zamawiającego decyzji administracyjnej – pozwolenia na użytkowanie parkingu,
- odbiór instalacji fotowoltaicznej przez stosowne jednostki zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i warunkami technicznymi,
- przygotowanie zestawienia majątku powstałego w wyniku realizacji inwestycji oraz zestawienie środków trwałych powstałych w wyniku budowy obiektu,
- wytyczne do wykonywania prac konserwacyjnych, w tym także instalacji systemów oraz elementów i urządzeń wchodzących w skład robót montażowych znajdujących się i zamontowanych na terenie parkingu,
- przeprowadzenie szkoleń z obsługi wszystkich systemów zainstalowanych na parkingu dla pracowników Zamawiającego.
- i innych niezbędnych prac koniecznych do wykonania Przedmiotu Zamówienia.

UWAGA:

Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia logo UE oraz informacji mówiącej o współfinansowaniu inwestycji pn. Budowa parkingu strategicznego „Parkuj i Jedź” (Park & Ride) „Żerań PKP” w ramach projektu: „Budowa parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź” (Park & Ride) – IV etap” z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na wszystkich dokumentach związanych z realizacją projektu – zgodnie z informacją zawartą w nagłówku pierwszej strony.

7. Wymagania ogólne w stosunku do Przedmiotu Zamówienia

Przedmiot Zamówienia należy wykonać w ciągu 540 dni od daty zawarcia umowy z zastrzeżeniem, że poszczególne etapy Przedmiotu Zamówienia należy wykonać w następujących terminach:

- 1) Wykonanie dwóch wariantów koncepcji architektoniczno-budowlanej Parkingu wraz z koncepcją SPO wraz z uzgodnieniem i zatwierdzeniem przez Zamawiającego wybranego wariantu do realizacji w ciągu 60 dni od dnia zawarcia Umowy.
- 2) Wykonanie projektów budowlanych wraz z uzyskaniem wszystkich uzgodnień i prawomocnych pozwoleń na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów umożliwiających realizację Przedmiotu Zamówienia) nie później niż do dnia 13 maja 2019 r.
- 3) Wykonanie pozostałej części Przedmiotu Zamówienia w tym: projektów wykonawczych (również w zakresie SPO) wraz z uzyskaniem wszystkich uzgodnień i zatwierdzeniem ich przez Zamawiającego przed rozpoczęciem realizacji w zakresie objętym dokumentacją oraz budowy parkingu wraz z wykonaniem i wdrożeniem SPO w ciągu 540 dni od daty zawarcia umowy.

Zamawiający nie wyklucza możliwości pozyskania w trakcie realizacji zadania przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego przedłużenia ważności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zamawiający zwraca jednakże uwagę, że ryzyko negatywnego wpływu na harmonogram realizacji, wynikające z podjętych czynności, prowadzących do przedłużenia ważności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach spoczywa na Wykonawcy i nie może wpłynąć na końcowy termin realizacji zamówienia.

Dołączoną do materiałów przetargowych Koncepcję Architektoniczno-Drogową parkingu „Parkuj i Jedź” Żerań PKP, należy traktować jako dokument poglądowy nie będący podstawą do projektowania. Jako wiążące należy przyjąć wymagania Zamawiającego określone w PFU.

8. Uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia

Głównym celem realizacji zadania pn. „Budowa parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź” jest integracja komunikacji zbiorowej z komunikacją indywidualną. Wysoki

poziom motoryzacji indywidualnej, zatłoczenie układu drogowego w centrum miasta i na trasach dojazdowych do niego wymagają kompleksowych działań w celu skłonienia jak największej liczby użytkowników do rezygnacji z jazdy samochodem osobowym na rzecz korzystania ze środków komunikacji zbiorowej takich jak: kolej, metro, tramwaje i autobusy.

W ramach projektu budowlanego należy dążyć do uzyskania ładu przestrzennego spełniającego wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, estetyczne (Art. 2 i Art. 53.3 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym). Projekt należy realizować zgodnie z zasadami uniwersalnego projektowania,¹ oraz zarządzeniami Prezydenta m.st. Warszawy (standardy rowerowe, standardy dostępności, standardy zieleni).

W ramach projektu budowlanego należy stosować rozwiązania chroniące interes osób trzecich przed pozbawieniem:

- dostępu do drogi publicznej i środków komunikacji zbiorowej, oraz minimalizujące:
- uciążliwości powodowane przez nadmierny hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, szkodliwe promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Celem przedsięwzięcia jest budowa parkingu jednopoziomowego (kondygnacji podziemnych nie przewiduje się) o pojemności nie mniej niż 220 miejsc postojowych dla samochodów osobowych i nie mniej niż 110 dla rowerów.

8.1. Istniejące zagospodarowanie

Teren inwestycji znajduje się w sąsiedztwie stacji kolejowej PKP Warszawa Żerań, w rejonie skrzyżowania węzła ul. Płochocińskiej i ul. Marywilskiej. W okolicy znajdują się przede wszystkim tereny przemysłowe, najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się około 80 m, w kierunku północnym, od planowanej inwestycji. W bliskiej odległości zaczynają powstawać osiedla mieszkaniowe. Od zachodu teren graniczy z terenem PKP.

Teren inwestycji jest niezabudowany. Na działce znajduje się dużo drzew i krzewów,

¹ Dokument opracowany przez Ministerstwo Rozwoju pt. „Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępność dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020”.

które w większości są samosiejkami. Teren planowanego parkingu P&R jest pokryty roślinnością nieurzadzoną o niskich walorach estetycznych. Ukształtowanie wysokościowe terenu działki jest zróżnicowane. Od strony południowej działka jest płaska z niewielkim pochyleniem. Natomiast na północy znajduje się wyniesienie wysokości około 3,0 m i szerokości ok. 27,0 m (łącznie ze skarpą).

8.2. Istniejący układ drogowy

Po północno-wschodniej stronie terenu inwestycji przebiega ul. Marywilska. Ulica ta jest ulicą zbiorczą w zarządzie Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie. Wzdłuż ul. Marywilskiej są wydzielone ścieżki rowerowe oraz pasy rowerowe umożliwiające dojazd z dwóch kierunków bezpośrednio na teren parkingu planowanego do realizacji w ramach projektu. W rejonie lokalizacji projektowanego parkingu jezdnia ulicy ma szerokość około 17,0 m i nawierzchnię asfaltową. W odległości około 70 m, od północnej granicy lokalizacji inwestycji znajduje się skrzyżowanie ulic Marywilskiej i Kupieckiej. Skrzyżowanie to jest skanalizowane wyspami rozdzielającymi kierunki ruchu na ul. Marywilskiej. Na obu wlotach tej ulicy zlokalizowane są oznakowane przejścia dla pieszych. W rejonie tego skrzyżowania, po zachodniej stronie, zlokalizowany jest wlot ul. Miętowej (nawierzchnia gruntowa).

Po południowo-wschodniej stronie terenu inwestycji przebiega jednokierunkowa łącznica – zjazd z ul. Marywilskiej na ul. Płochocińską.

W bliskiej odległości od terenu inwestycji krzyżuje się ul. Marywilska z ul. Płochocińską – skrzyżowanie dwupoziomowe. Ulica Płochocińska (klasa G) doprowadza ruch z północno-zachodnich obszarów Warszawy i Aglomeracji Warszawskiej m.in. z dzielnicy Białołęka oraz gminy Nieporęt.

8.3. Istniejące sieci uzbrojenia podziemnego

Na terenie projektowanego parkingu znajdują się następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- 1) Sieć ciepłownicza oraz dwie komory ciepłownicze. Należy zapewnić możliwość dojazdu do komór dla służb technicznych właściciela sieci;
- 2) Kanalizacja teletechniczna. Istniejąca kanalizacja teletechniczna koliduje z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Konieczne będzie jej przebudowanie.

W celu zapewnienia prowadzenia okablowania instalacji teletechnicznych pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami (jak np. szlabany wjazd/wyjazd, punkty kamerowe, punkty interkomowe, urządzenia SPO, należy zaprojektować i wykonać sieć teletechniczną. Zakłada się budowę sieci kanalizacji teletechnicznej wielootworowej (średnica, ilość i dobór otworów do uzgodnienia na etapie koncepcji). Sieć kanalizacji teletechnicznej kablowej powinna obsługiwać okablowanie teletechniczne oraz światłowodowe.

- 3) Kanalizacja sanitarna. W chwili obecnej w rejonie parkingu nie ma istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, jednakże jest ona w planach inwestycyjnych. Niestety, termin jej budowy na chwilę obecną nie jest znany. W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, ścieki należy odprowadzić do zaprojektowanego w ramach Przedmiotu Zamówienia szamba betonowego z uwzględnieniem możliwości podłączenia do planowanej kanalizacji sanitarnej po jej wybudowaniu. Budowa szamba nie będzie konieczna w przypadku wybudowania planowanej sieci kanalizacji sanitarnej i uzyskania zgody Zarządcy sieci na włączenie do niej projektowanej w ramach Przedmiotu Zamówienia kanalizacji.
- 4) Woda do celów socjalno-bytowych i ppoż. W celu zapewnienia wody na cele socjalno-bytowe w budynku obsługi oraz zapewnienia ochrony przeciwpożarowej, należy uzgodnić przyłącze do istniejącej wodociągowej sieci miejskiej i uzyskać zgodę zarządcy sieci. W celu ochrony przeciwpożarowej w odległości co najmniej 5 m od projektowanego budynku obsługi należy zamontować hydrant nadziemny o średnicy i wydajności zgodnej z odpowiednimi przepisami.

9. Opis wymagań funkcjonalno-użytkowych w stosunku do Przedmiotu Zamówienia

9.1. Dane ogólne

Parking strategiczny „Parkuj i Jedź” Żerań PKP będzie obiektem naziemnym.

Parametry obiektu:

- powierzchnia działki ca. 8000 m²
- ilość miejsc parkingowych nie mniej niż 220 dla samochodów osobowych

w tym 4% miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych
Wymiary standardowych stanowisk parkingowych 2,5 x 5,0 m,
dla osób niepełnosprawnych 3,6 x 5,0 m.

- ilość stanowisk dla rowerów nie mniej niż 110
- budynek gospodarczo-techniczny parterowy bez podpiwniczenia, powierzchnia zabudowy do 100m², kubatura do 300 m³.



9.1.1. Ogólne wymagania dla budynku:

- lokalizacja budynku musi uwzględniać usytuowanie mediów miejskich na obszarze opracowania, aby w optymalny sposób móc je przyłączyć.
- ilość kondygnacji nadziemnych/max wysokość: 1 / 4.5 m
- podpiwniczenie: brak

Ilość i rodzaj pomieszczeń:

- Wielkość budynku powinna zapewnić swobodne umieszczenie następujących pomieszczeń: pokój gospodarczy z doprowadzoną wodą, pomieszczenia techniczne na potrzeby rozdzielni głównej i serwerowni, toaleta ogólnodostępna wydzielona od pomieszczeń technicznych dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Należy przewidzieć 2 wejścia do budynku, jedno wejście do pomieszczeń technicznych oraz drugie, jako dostęp do pomieszczenia toalety ogólnodostępnej.
- Należy zapewnić prawidłowe i dostateczne chłodzenie pomieszczeń technicznych.
- Ostateczna ilość i wielkość pomieszczeń oraz ich wyposażenia – do zaproponowania przez Wykonawcę, z zachowaniem odpowiednich przepisów prawa.

Konstrukcja:

- fundamenty żelbetowe monolityczne,
- ściany konstrukcyjne murowane,
- podciągi, nadproża, wieńce – żelbetowe, wylewane na budowie,
- stropy prefabrykowane, gęsto-żeberkowane,
- dach płaski,
- należy przewidzieć miejsce na pojemniki śmietnikowe w formie wiaty zintegrowanej z budynkiem. Wizualizacja do zaproponowania przez Wykonawcę na etapie projektowania.

Posadzki wykończone gresem, ślusarka wewnętrzna drzwiowa i okienna aluminiowa lub stalowa. Ostateczne rozwiązania wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego, w tym kolor ścian – do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego na etapie koncepcji.

9.1.2. Ogólne wymagania dla parkingu:

Na terenie parkingu powinno zostać wyznaczone jedno miejsce postojowe dla samochodów osobowych uprzywilejowanych, np.: Policja, Pogotowie Ratunkowe, Straż Miejska. Należy także przewidzieć miejsce na składowanie śniegu.

Nad wjazdem należy zaprojektować i zamontować bramownicę mocowaną do fundamentu. Na bramownicy powinny znaleźć się minimum miejsca na wyświetlacze zmiennej treści i urządzenia teletechniczne, np. kamery CCTV. Na bramownicy należy zamontować podświetlone logo programu „Parkuj i Jedź” oraz niezbędne oznakowanie drogowe. Fundament musi być przystosowany do warunków gruntowych znajdujących się na wskazanym terenie. Wysokość bramownicy w świetle 4,50 m.

9.2. Rozwiązania drogowe

Na terenie inwestycji przewidziano parking na niemniej niż 220 miejsc postojowych dla samochodów osobowych i zadaszony parking na niemniej niż 110 miejsc dla rowerów oraz dwa zadane miejsca umożliwiające podstawowy serwis rowerów. W tej części parkingu należy rozważyć lokalizację oraz ilość miejsc postojowych dla motocykli, skuterów. Jezdnie manewrowe powinny mieć minimalną szerokość 6,00 m. Ostateczna ilość miejsc postojowych zostanie zaproponowana przez Wykonawcę po przeprowadzonych analizach na etapie koncepcji.

9.3. Nawierzchnie

Nawierzchnie i podbudowę należy zaprojektować i wykonać w oparciu o badania geotechniczne i normy techniczne obowiązujące w Polsce (m. in. *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.)*). Badania geotechniczne Wykonawca musi wykonać we własnym zakresie i na własny koszt, a wyniki badań i wnioski muszą znaleźć się w dokumentacji projektowej.

Konstrukcja nawierzchni musi być łatwa w utrzymaniu całorocznym (m.in. łatwa w usuwaniu plam oleju samochodowego), bezpieczna dla użytkowników

parkingu i estetyczna. Musi spełniać warunki wjazdu samochodów ciężarowych służb specjalnych i miejskich, w tym: wozów Straży Pożarnej, samochodów WUKO, śmieciarek, samochodów ciężarowych MPO, itp. bez utraty gwarancji/rękojmi na wybudowane nawierzchnie.

Poniżej wymagania Zamawiającego w stosunku do konstrukcji:

Nawierzchni miejsc postojowych:

- Kostka betonowa grub. 8 cm
- Podsypka cementowo-paskowa grub. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- Warstwa kruszywa naturalnego (pospółka) grub. 20 cm.

Nawierzchni jezdni manewrowych i pasa włączenia:

- Warstwa ścierna z SMA 8 45/80-55 grub. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS16 w PMB 10/40-65 grub. 9 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- Warstwa kruszywa naturalnego (pospółka) grub. 20 cm.

Ciągi piesze:

- Płyty betonowe 50x50x7 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa grub. 4 cm
- Warstwa kruszywa naturalnego (pospółka) grub. 10 cm.

UWAGA:

Jeżeli w ocenie Wykonawcy inne, niż podane powyżej, rozwiązania w zakresie konstrukcji i rodzaju nawierzchni będą optymalniej spełniać warunki związane z eksploatacją (trwałość i łatwość czyszczenia a także odśnieżania) oraz estetyką obiektu, należy przedstawić i uzasadnić autorskie rozwiązania na etapie opracowania Konceptji obiektu. Wszelkie przyjęte rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą być uzgodnione z Zamawiającym na

odpowiednim etapie realizacji zamówienia.

Nawierzchnię pasa włączenia i wyłączenia należy uzgodnić z zarządcą drogi.

9.4. Odwodnienie

W pobliżu projektowanego parkingu istnieje sieć kanalizacyjna, której przepustowość jest za mała, aby mogła przejąć ilość wód opadowych z projektowanego parkingu. W związku z tym wymaga się zastosowania zbiornika retencyjnego o pojemności min. 120 m³ wraz z regulatorem przepływu, który umożliwi włączenie projektowanego odwodnienia parkingu do istniejącej kanalizacji w ulicy Marywilskiej. Przed włączeniem do istniejącej sieci należy zamontować piaskownik oraz separator substancji ropopochodnych.

Dopuszcza się możliwość rezygnacji ze zbiornika pod warunkiem pozyskania przez Wykonawcę stosownych warunków technicznych umożliwiających odprowadzenie wód opadowych z terenu inwestycji do istniejącej kanalizacji.

9.5. Ogrodzenie

Należy zaprojektować i wybudować ogrodzenie obiektu. Podstawową rolą ogrodzenia będzie uniemożliwienie wjazdu/wyjazdu pojazdów z pominięciem bramy wjazdowej/wyjazdowej. Ogrodzenie od strony torów kolejowych powinno być ogrodzeniem pełnym ze względów bezpieczeństwa oraz eksploatacyjnych. Dodatkowo ogrodzenie swoją formą powinno stanowić wartość dodaną i podstawowy element architektoniczny parkingu. W pozostałej części parkingu, ogrodzenie parkingu należy wykonać w technologii gabionowej z wkomponowaną roślinnością.

Ogrodzenie powinno być o zmiennej wysokości. Minimalna wysokość wymagana przez Zamawiającego to 80 cm, a maksymalna 150 cm.

Ostateczna forma ogrodzenia zostanie zaakceptowana przez Zamawiającego na etapie opracowania Koncepcji obiektu.

9.6. Połączenie z zewnętrznym układem komunikacyjnym

Planowaną inwestycję należy zaprojektować i wybudować w sposób umożliwiający dostosowanie jej obsługi do układu drogowego i założeń

projektowanego planu dla ul. Marywilskiej. Jednocześnie należy zachować w przyszłości możliwość obsługi komunikacyjnej parkingu od strony ul. Miętowej, po jej realizacji zgodnie z założeniami zagospodarowania terenu w przygotowywanym projekcie planu, co oznacza zaprojektowanie i wykonanie w zakresie umożliwiającym wykonanie w przyszłości wjazdu na parking od strony ul. Miętowej bez znaczącej ingerencji w zrealizowany obiekt.

Aktualnie dla przedmiotowego terenu, w trakcie opracowywania jest mpzp rejonu ulic Marywilskiej i Płochocińskiej cz. II. Uchwała nr LXII/1904/2009 Rady m.st. Warszawy z dnia 17.09.2009 oraz Uchwała zmieniająca nr XXXV/864/2016 z dnia 22.09.2016 (podział).

Tymczasowa obsługa projektowanego parkingu, do czasu rozbudowy skrzyżowania ulic: Marywilskiej, Kupieckiej i Miętowej oraz budowy samej ul. Miętowej, odbywać się będzie od ul. Marywilskiej.

Lokalizacja tymczasowego dojazdu na parking wynika z:

- dokonania jak najmniejszych korekt geometrii ul. Marywilskiej,
- konieczności dostosowania lokalizacji wjazdu na parking do rozwiązań docelowej i tymczasowej obsługi komunikacyjnej parkingu.

Lokalizacja tymczasowego dojazdu powoduje konieczność wykonania korekty skarpy istniejącego w północnej części lokalizacji, wzniesienia wysokości około 3,0 m.

Wymaga się, aby skrzyżowanie dojazdu na parking sterowane było akomodacyjną sygnalizacją świetlną, co umożliwi obsługę parkingu dla wszystkich relacji skrętnych z ul. Marywilskiej i wyjazd z parkingu również dla wszystkich relacji. Dla detekcji pojazdów należy umieścić pod drogą pętle indukcyjne i/lub zastosować kamery.

Geometria ul. Marywilskiej umożliwia wydzielenie pasa dla relacji w lewo na dojazd do parkingu. Korekty (skrócenia) wymagać będzie tylko wyspa na ul. Marywilskiej, rozdzielająca kierunki ruchu. Zaprojektowane przejście dla pieszych przez dojazd do parkingu powoduje konieczność korekty istniejących chodników.

Dojście z parkingu do stacji kolejowej PKP Warszawa Żerań należy zapewnić chodnikiem zlokalizowanym po południowej stronie lokalizacji. Parking będzie

miał powiązanie z drogami rowerowymi i możliwość dojazdu do parkingu z przynajmniej dwóch (lub więcej) kierunków. Ciąg pieszo-rowerowy powinien zostać zaprojektowany i wykonany zgodnie z *Standardami projektowymi i wykonawczymi dla systemu rowerowego m.st. Warszawy* oraz normą ISO 21542:2011, jako infrastruktura dostępna dla wszystkich.

Celem łatwej identyfikacji obiektu i wjazdu na obiekt należy zaprojektować i wyposażyć parking w 3 maszty flagowe wysokości 12 m z logiem parkingów P+R w miejscu widocznym od strony ulicy dojazdowej, wyraźnie wskazującej miejsce wjazdu na parking. Maszty należy zlokalizować jak najbliżej wjazdu, ułatwiając kierowcom jego lokalizację.

9.7. Dostępność dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się

Obiekt musi być przystosowany do poruszania się osób o ograniczonej zdolności ruchowej, w tym także matek z dziećmi w wózkach. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych muszą być wyznaczone w takich miejscach, aby maksymalnie ułatwiały korzystanie z parkingu a jednocześnie droga do miejsca przesiadki była maksymalnie krótka i łatwa.

Obiekt należy zaprojektować zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, jako obiekt dostępny dla wszystkich. W zakresie zapewnienia dostępności obiektu dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się należy zastosować normy wynikające z obowiązujących przepisów oraz z normy ISO 21542:2011, oraz należy zastosować standardy i wytyczne w sprawie tworzenia na terenie m.st. Warszawy dostępnej przestrzeni, w tym infrastruktury dla pieszych ze szczególnym uwzględnieniem osób o ograniczonej mobilności i percepcji określone w Zarządzeniu nr 1682/2017 Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 23 października 2017 r.

9.8. Obiekty małej architektury i zieleni

Wszystkie drzewa, które znajdują się w kolizji z projektem budowlanym związanym z budową parkingu P&R, projektowanymi sieciami oraz zagospodarowaniem terenu, należy usunąć z obszaru inwestycji. Wszelkie

opłaty administracyjne związane z usunięciem drzew i krzewów ponosi Wykonawca.

Zamawiający zwraca uwagę na możliwość zastosowania innych rozwiązań technicznych np. wydania zezwoleń na wycinkę wraz ze zwolnieniem z opłat pod warunkiem przesadzenia drzew lub krzewów w miejsce wskazane przez wydającego zezwolenie albo ustalając w zezwoleniu kompensację przyrodniczą czyli wykonanie nasadzeń zastępczych, w liczbie nie mniejszej niż liczba usuwanych drzew lub krzewów. Jednocześnie podkreśla się, że to do Wykonawcy należy takie opracowanie projektu gospodarki zielenią, aby minimalizować straty dla środowiska.

Zaproponowany układ zieleni, oprócz walorów estetycznych, ma pełnić także funkcję buforową, osłaniając a także oddzielając komunikację pieszą i rowerową od ulicy Marywilskiej. Aby podkreślić liniowe nasadzenia szpalerowe, należy zaproponować nasadzenia krzewów wzdłuż ciągów pieszych a także przy parkingach rowerowych. Aby zapobiec nadmiernej erozji na skarpie od strony ul. Miętowej, nasadzenia powinny być z niskich krzewów okrywowych.

Dobór gatunkowy powinien odpowiadać warunkom jakie panują w terenie mocno zurbanizowanym, powinny znosić ciężkie warunki siedliskowe i błędy pielęgnacyjne.

Wszelkie rozwiązania dotyczące gospodarki zielenią powinny być na etapie opracowania koncepcji uzgodnione z Zarządem Zieleni m.st. Warszawy.

Na terenie parkingu należy ustawić ławki oraz kosze na śmieci. Ławki powinny być wykonane z drewna lub tworzyw sztucznych, a kosze na śmieci z betonu, architektura powinna być trwale związana z podłożem.

Wszystkie elementy tj. mała architektura, infrastruktura parkingowa, informacja wizualna itp. powinny być wykonane w stonowanej kolorystyce. Dopuszczalne są różne odcienie szarości i bieli oraz elementy drewniane.

Wszelkie rozwiązania w zakresie małej architektury oraz kolorystyki powinny być na etapie opracowania koncepcji uzgodnione z Wydziałem Estetyki Przestrzeni Publicznej w Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego m.st. Warszawy.

Pozyskanie wszelkich wytycznych lub zaleceń dotyczących estetyki i architektury należy do Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia. Przyjęte rozwiązania po akceptacji przez Zamawiającego muszą być uzgodnione z

19

Wydziałem Estetyki Przestrzeni Publicznej w Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego m.st. Warszawy

Wymagania Zamawiającego w zakresie zagospodarowania parkingów zielenią:

- Należy zaproponować układ miejsc postojowych, tak aby powstały przestrzenie na nasadzenia drzew pomiędzy ciągami miejsc postojowych, z zastosowaniem odpowiedniego podłoża i zabezpieczeniem drzew przed zasoleniem oraz samochodami. Warunkiem jest zachowanie minimalnej ilości miejsc postojowych (220 szt.).
- Należy odejść od zastosowania podbudowy na bazie cementu w rejonie drzew i rozważyć podbudowę np. z dobrze zagęszczonego kruszywa, kłińca łamanego na geowłókninie, zwiększającego infiltrację wód opadowych.
- Należy zastosować typowo parkingowy system odwodnienia wraz ze zbiornikiem retencyjnym. Należy dążyć do tego, aby odwodnienie nie stanowiło zagrożenia dla okolicznych wód powierzchniowych i gleby oraz żeby nie pogarszał się stan istniejącego odbiornika, do którego odprowadzane będą wody powierzchniowe i ścieki z parkingów.
- Zaleca się, aby uwzględniać rodzime gatunki drzew, osiągające wielkość małych do średnich i owałym lub kulistym pokroju korony, oraz propozycje rozwiązań technologicznych, mających na celu łatwe ukorzenienie się drzew i krzewów.
- Dobór roślin musi uwzględniać zieleń odporną na warunki miejskie, ewentualne zasolenie podłoża, możliwość wystąpienia suszy letniej lub rozmoknięcia gleby, powinny odznaczać się wysoką mrozoodpornością, niewygórowanymi wymaganiami w stosunku do jakości i wilgotności podłoża oraz niewielkimi wymaganiami w stosunku do nakładu pracy na ich pielęgnację. Odmiany powinny też cechować odporność na choroby i szkodniki.
- Sugeruje się zastosowanie rozwiązań, które znacznie zwiększą powierzchnię biologicznie czynną tj. podpór dla pnączy, nasadzeń dachowych itp.
- Powierzchnie rabat krzewów okrywowych należy rozszerzyć do całej dostępnej powierzchni wydzielonych terenów zieleni z zachowaniem

20



wymaganych skrajni. Tam gdzie jest to możliwe, właściwe jest wkomponowanie w rabaty krzewów okrywowych, szpalerów lub grup drzew.

- Sugeruje się wykonanie od strony ul. Marywilskiej niskiego nasypu izolującego hałas. Zieleni izolacyjna na nasypie może być zrealizowana poprzez szpaler drzew z podsadzeniami zieleni niższej, zlokalizowanej pod koronami drzew.
- Zastosowane rozwiązania z zakresu projektowanej zieleni nie mogą utrudniać późniejszej eksploatacji parkingu np. w zakresie odśnieżania.
- Koncepcja powinna być zgodna z wytycznymi „Standardów kształtowania zieleni Warszawy” (załącznik nr 7 do programu Ochrony Środowiska dla m.st. Warszawy na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023 r. stanowiącego załącznik do Uchwały nr XXXVIII/973/2016 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 15 grudnia 2016 r.

9.9. Wpływ obiektu na środowisko

Planowana inwestycja jest zaliczana do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w §3 ust.1 pkt 56b *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71 z późn. zm.)*, w związku z tym Inwestor wystąpił do właściwego organu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia. Przedmiotowa decyzja została wydana i stała się ostateczna w dniu 14.05.2013 r.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze objętym prawną ochroną Konserwatora Zabytków.

Projekt swoim zakresem nie wywrze istotnego oddziaływania na obszar NATURA 2000.

9.10. Wyposażenie parkingu

Parking należy wyposażyć w System Pobierania Opłat. Pod pojęciem System Pobierania Opłat (zwanego również SPO) należy rozumieć zespół współpracujących ze sobą urządzeń automatyki parkingowej, rozliczeniowej,

analityki obrazu i ekspozycji treści, wraz z podzespołami oraz oprogramowaniem do obsługi i oprogramowaniem fiskalno-rozliczeniowym, który umożliwi automatyczną kontrolę spełnienia warunków najmu miejsca parkingowego na parkingach „Parkuj i Jedź” (P+R). Szczegółowe wymagania Zamawiającego zostały opisane w załączniku nr 1 do PFU.

9.10.1. Miejsca B+R (stojaki rowerowe)

Nad miejscami dla rowerów należy zaprojektować zadaszenie chroniące rowery przed opadami. Konstrukcja zadaszenia powinna być ukształtowana w taki sposób, aby, np. zalegający śnieg lub wiszące sople nie zagrażały zdrowiu i bezpieczeństwu rowerzystów korzystających ze stojaków oraz osób postronnych, a także umożliwiała bieżącą eksploatację (sprzątanie, naprawy, itp.) przez pracowników. Dodatkowo, konstrukcja zadaszenia miejsc rowerowych powinna uwzględniać powierzchnie informacyjno-reklamową w formie minimum A0. Konstrukcja wraz z kolorystyką powinna być na etapie opracowania koncepcji pozytywnie zaopiniowana przez Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej w Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego m.st. Warszawy.

Stojaki rowerowe montowane na parkingu rowerowym powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, w kształcie odwróconej litery U. Należy zamontować stojaki na nie mniej niż 110 miejsc dla rowerów.

W najbliższej odległości od stojaków powinno znajdować się, co najmniej jedno stanowisko do ładowania rowerów elektrycznych. Stanowisko musi umożliwiać bezpieczne ładowanie zarówno dla rowerów z wbudowanym akumulatorem jak i wyposażonych w akumulator demontowalny. Punkt ładowania musi być odpowiednio zabezpieczony przed niekorzystnymi warunkami środowiskowymi oraz dostępem osób nieupoważnionych. Szczegóły techniczne dotyczące punktu ładowania określi Zamawiający na etapie opracowania koncepcji. Przykładowe rozwiązanie (pilotaż) punktu ładowania rowerów zastosowane zostało na parkingu strategicznym „Parkuj i Jedź” Metro Młociny III - parking zlokalizowany w pasie dzielącym jezdnie ul. Kasprowicza przy południowej głowicy stacji metra „Młociny”. Dopuszczalne jest zastosowanie innego

rozwiązania spełniającego opisane wytyczne. Zamawiający dopuszcza również zintegrowanie stanowiska do ładowania rowerów ze stanowiskiem do ładowania samochodów elektrycznych.

Całość należy wykonać zgodnie z *Standardami projektowymi i wykonawczymi dla systemu rowerowego m.st. Warszawy*.

9.10.2. Miejsca 2+ i stanowiska Kiss and Ride (K+R)

Należy zaprojektować jak najbliżej wejścia/wyjścia 5 miejsc typu „2+”, tj. dla osób dzielących podróżę oraz w jak najbliższej odległości od wejść/wyjść do przystanku kolejowego 3 strefy postojowe „Kiss and Ride” (K+R). Strefy K+R powinny mieć wymiary 3,0 x 6,0 metra. Wytyczne techniczne dot. projektowania i organizowania stref K+R są załącznikiem do PFU.

9.10.3. Stanowiska na automaty biletowe

Na terenie parkingu w pobliżu przewidywanych wejść/wyjść dla pieszych należy zaprojektować stanowiska na kasy samoobsługowe do sprzedaży biletów komunikacji miejskiej ZTM (automaty biletowe). Przy każdym wejściu/wyjściu powinno znajdować się 1 stanowisko przeznaczone do instalacji takiego urządzenia.

Do automatu biletowego należy doprowadzić przepusty wraz z kanalizacją teletechniczną dla sieci elektrycznej zasilającej. Transfer danych zostanie zapewniony przez operatora urządzeń przy wykorzystaniu systemu GSM.

10. Informacja wizualna

W miejscach dobrze widocznych od strony kierowcy wjeżdżającego na parking (umożliwiając zapoznanie się z treścią regulaminu), należy zaprojektować miejsce i zamontować tablice z podświetlanym regulaminem parkingów P+R. Tablica powinna umożliwiać umieszczenie regulaminu zarówno w języku polskim jak i angielskim. Tablice należy także zlokalizować przy wejściach / wyjściach dla rowerzystów i pieszych.

Do tablicy z regulaminem należy doprowadzić zasilanie. Projektant powinien zaproponować rozwiązania automatycznego włączania i wyłączenia podświetlenia. Tablica będzie podłączona bezpośrednio do ogólnego systemu zasilania.

Przy ciągach pieszych tuż przy wejściu (wejściach) na parking należy zaprojektować miejsce i zamontować dodatkową tablicę informacyjną.

Dane techniczne dodatkowej tablicy informacyjnej:

- Format tablicy powinien odpowiadać wielkości A0+.
 - Konstrukcja powinna zabezpieczać materiały znajdujące się w środku – gabłota powinna być wyposażona w zamki oraz szyby ze szkła lub z tworzyw sztucznych odpornego na uszkodzenia mechaniczne.
 - Należy doprowadzić zasilanie umożliwiające podświetlenie tablicy.
 - Gabłoty wolnostojące powinny być dwustronne i podświetlane oświetleniem energooszczędnym LED.
 - Tablice dwustronne powinny znajdować się przy każdym wyjściu z parkingu.
- Projekt powinien zawierać opis proponowanego montażu tablicy informacyjnej oraz lokalizację poszczególnych tablic na terenie parkingu.

W ramach dokumentacji projektowej należy wykonać projekt i zamontować tablicę informacyjną/pamiątkową mówiącą o dofinansowaniu budowy parkingu ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, w ramach zadania Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego (ZIT WOF). Projekt musi zawierać informację o docelowej lokalizacji tablicy informacyjnej/pamiątkowej. Projekt tablicy musi także opierać się na załączonej księdze wizualizacji ZIT WOF.

Tablica informacyjna/pamiątkowa musi zostać umieszczona w trakcie trwania budowy w widocznym miejscu a po zakończeniu budowy zamontowana docelowo zgodnie z projektem zatwierdzonym przez Zamawiającego.

11. Instalacja elektryczna

11.1. Oświetlenie

Zastosowane rozwiązania muszą zapewnić energooszczędną eksploatację

obiektu przez zastosowanie oświetlenia LED.

Na etapie opracowania Koncepcji parkingu – Wykonawca zaproponuje lokalizacje i wysokość słupów oświetleniowych dla obu wariantów parkingu. Parametry dotyczące ilości, lokalizacji, wysokości słupów oraz rodzaju lamp LED muszą zapewniać minimalny poziom natężenia oświetlenia sztucznego dla wszystkich miejsc postojowych P+R i B+R, a także wszystkich ciągów komunikacyjnych, zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Usytuowanie słupów nie może pozostawać w kolizji z ciągami komunikacyjnymi wewnątrz obiektu, i musi być zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*.

Słupy oświetleniowe powinny być wykonane w całości ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie na zewnętrznych i wewnętrznych powierzchniach, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 1461. Kolor oraz konstrukcja muszą być uzgodnione z Zamawiającym na etapie opracowania Koncepcji parkingu.

System musi posiadać min. 3 tryby pracy: sterowanie ręczne, sterowanie automatyczne za pomocą aparatu zmierzchowego lub zegarowego oraz sterowanie z poziomu systemu nadrzędnego typu BMS.

11.2. Punkty ładowania samochodów elektrycznych i hybrydowych

11.2.1. Definicje

Stacja ładowania – urządzenie prądu zmiennego o mocy nie większej niż 45 kW, umożliwiające jednoczesne ładowanie dwóch samochodów osobowych o napędzie elektrycznym, wyposażone w dwa punkty ładowania o mocy 22 kW każde, spełniające wymagania określone dla ogólnodostępnej stacji ładowania w Ustawie z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz w przepisach wykonawczych.

System ładowania – zespół urządzeń, przewodów, elementów, oprogramowania itp., funkcjonujący jako całość na pojedynczym parkingu, umożliwiający ładowanie samochodów osobowych o napędzie elektrycznym.

Punkt ładowania – urządzenie (gniazdo) o mocy 22 kW zamontowane w stacji ładowania, umożliwiające ładowanie pojedynczego samochodu osobowego

25

o napędzie elektrycznym.

11.2.2. Wymagania ogólne systemu ładowania

Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować, wykonać i uruchomić system ładowania pojazdów elektrycznych, w szczególności samochodów osobowych, obejmujący 1 stację ładowania. System ładowania należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r., przepisami wykonawczymi do ww. Ustawy, Polskimi Normami, warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego oraz innymi obowiązującymi przepisami prawa.

11.2.3. Wymagania techniczne systemu ładowania

- 1) Stacje ładowania muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w szczególności w Polskich Normach, zapewniające ich bezpieczne użytkowanie, w tym bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczne funkcjonowanie sieci elektroenergetycznych oraz dostęp do stacji ładowania dla osób niepełnosprawnych.
- 2) Rodzaj punktu ładowania – punkt ładowania o normalnej mocy 22 kW (AC).
- 3) Liczba stacji ładowania do zamontowania w ramach Przedmiotu Zamówienia – 1 szt.
- 4) Liczba punktów ładowania do zamontowania w ramach Przedmiotu Zamówienia – 2 szt.
- 5) Każdy punkt ładowania należy wyposażyć w system pomiarowy umożliwiający pomiar zużycia energii elektrycznej i przekazywanie danych pomiarowych z tego systemu do systemu zarządzania stacją ładowania w czasie zbliżonym do rzeczywistego.
- 6) Typ stacji – konstrukcja montowana do podłoża.
- 7) Typ gniazd w stacji ładowania – Typ 2 (AC).
- 8) Obudowa:
 - a) materiał – aluminium lub stal nierdzewna, opcjonalnie z wykorzystaniem szkła bezpiecznego na części obudowy,
 - b) logo zarządcy obiektu na obudowie – ustalone na etapie projektowania,
 - c) napisy na obudowie – ustalone na etapie projektowa,

- d) kolor obudowy – ustalony na etapie projektowania,
- e) ochrona – urządzenie przystosowane do obiektu ogólnodostępnego i niechronionego (wandaloodporne),
- f) zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym – zgodnie z przepisami prawa i Polskimi Normami, uwzględniając zastoiny wód opadowych i śniegu na stanowiskach postojowych i ciągach pieszo – jezdnych,
- g) należy zaprojektować i zamontować zabezpieczenie chroniące stację ładowania przed uszkodzeniem przez samochody parkujące na miejscach przeznaczonych dla samochodów elektrycznych.
- 9) Oprogramowanie stacji pozwalające na:
- a) podłączenie i ładowanie pojazdu elektrycznego,
- b) przekazywanie danych do ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych o dostępności punktu ładowania i cenie za usługę ładowania, wraz z podaniem informacji o:
- współrzędnych ogólnodostępnej stacji ładowania, zgodnie z państwowym system odniesień przestrzennych w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych,
 - aktualnych cenach paliwa alternatywnego,
 - dostępności punktu ładowania przekazywanie za pomocą usługi sieciowej (zgodnie ze szczegółową specyfikacją usługi sieciowej zdefiniowanej językiem opisu usług sieciowych WSDL, udostępnioną w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie UDT).
- 10) Wyposażenie dodatkowe:
- a) Zamawiający wymaga, żeby stacja ładowania była wyposażona w czytnik kart płatniczych, umożliwiający pracę w systemie płatniczym typu PREPAID;
- b) Zamawiający wymaga, aby stacja ładowania umożliwiała komunikację np.: poprzez: aplikację Bluetooth – Android, porty: LAN (Ethernet), modem GPRS/3G/4G oraz spełniała wymagania OCPP min. ver. 1.5.
- Należy zapewnić moc przyłączeniową (w ramach przyłącza energetycznego) i rezerwę terenu umożliwiającą zamontowanie w przyszłości dwóch

dodatkowych stacji ładowania. Moc przyłączeniowa powinna być odpowiednia do obsługi dwóch dodatkowych stacji ładowania (90kW).

11.2.4. Wymagania funkcjonalno-użytkowe systemu ładowania

- 1) Warunki pracy – stacje ładowania będą eksploatowane przez cały rok, na terenie zewnętrznym odkrytym i nieosłoniętym; będą narażone na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych przypisanych dla naszego klimatu.
- 2) Typ obiektu – parkingi „Parkuj i Jedź” są obiektami publicznymi i ogólnodostępnymi; należy założyć eksploatację stacji ładowania przez 24 godziny na dobę.
- 3) Komunikacja z użytkownikiem – Zamawiający wymaga informacji na panelu dotykowym (lub wyświetlaczu) o:
 - a) ilości energii pobranej jednorazowo podczas ładowania pojazdu,
 - b) cenie energii za 1 kWh,
 - c) kwocie do zapłacenia po zakończeniu ładowania.
- 4) Instrukcja obsługi – wymagana czytelna instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim, wyświetlana na panelu lub zamieszczona na obudowie stacji ładowania.
- 5) Straty energii elektrycznej – Zamawiający wymaga umożliwienia rozliczenia strat energii elektrycznej na potrzeby funkcjonowania stacji ładowania.
- 6) Informacja o zużytej energii elektrycznej – wymagane jest umożliwienie Zamawiającemu pobrania informacji o danych dotyczących ilości zużytej energii elektrycznej, odrębnie na świadczenie usługi ładowania oraz na potrzeby funkcjonowania stacji ładowania, z wykorzystaniem układów pomiarowych zainstalowanych w systemie. Dane powinny być przechowywane w oprogramowaniu stacji ładowania przez okres ustalony z Zamawiającym.
- 7) Stan pracy stacji ładowania – Zamawiający wymaga bieżącej informacji o stanie pracy urządzenia, poprzez sygnalizację diodami LED aktualnego stanu pracy.
- 8) Komunikacja z ładowanym pojazdem – Zamawiający wymaga komunikacji

28

pomiędzy stacją ładowania a pojazdem elektrycznym, sygnalizowaną na panelu dotykowym lub podświetleniem gniazd.

- 9) Sposób płatności – Zamawiający wymaga, żeby stacja ładowania była wyposażona w czytnik kart płatniczych umożliwiający pracę w systemie płatniczym typu PREPAID, tj.: przed rozpoczęciem procesu ładowania pojazdu system musi otrzymać informację o dokonanej transakcji (autoryzacji) środków. Kwota wykorzystana ma trafić na konto zapisane w Umowie z operatorem e-płatności, a niewykorzystana ma trafić na konto użytkownika, który dokonał transakcji.
- 10) Sposób rozliczenia za ładowanie – ustalony na etapie przedprojektowym, z wykorzystaniem czytnika kart płatniczych.
- 11) System pomiarowy – każdy punkt ładowania należy wyposażyć w system pomiarowy umożliwiający pomiar zużycia energii elektrycznej i przekazywanie danych pomiarowych z tego systemu do systemu zarządzania stacją ładowania w czasie zbliżonym do rzeczywistego.
- 12) Oprogramowanie – Zamawiający wymaga funkcjonalności stacji ładowania określonej w Ustawie z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych dla ogólnodostępnych stacji ładowania.
- 13) Rodzaje wymaganych przez Zamawiającego zabezpieczeń użytkowych:
 - a) zabezpieczenie procesu ładowania przed ingerencją osób nieuprawnionych (przed nieuprawnionym: wyjęciem wtyczki, podłączeniem wtyczki do innego pojazdu, wyłączeniem procesu ładowania),
 - b) zwrot użytkownikowi kwoty nadpłaconej,
 - c) sygnalizacja świetlna procesu ładowania i zakończenia ładowania (gniazdo lub panel – do ustalenia na etapie przedprojektowym),
 - d) uwzględniający awarię sieci zasilającej stację ładowania,
 - e) zdalny monitoring stanu prac urządzenia na potrzeby zarządcy obiektu,
 - f) zapewnienie, aby energia elektryczna dostarczana do stacji ładowania była wykorzystywana wyłącznie w celu:
 - ładowania,

- zapewnienia funkcjonowania stacji.
- 14) Statystyki na potrzeby zarządcy obiektu (w rozbiciu na dzień, miesiąc i rok):
- a) liczba doładowań (szt.),
 - b) ilość zużytej energii (kWh),
 - c) wartość doładowań (zł).
- 15) Zamawiający oczekuje, że stacja ładowania będzie przystosowana do wysyłania informacji do Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych, w sprawie:
- a) ceny za usługę ładowania,
 - b) współrzędnych ogólnodostępnej stacji ładowania, zgodnie z państwowym system odniesień przestrzennych w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych,
 - c) dostępności punktu ładowania przekazywane za pomocą usługi sieciowej (zgodnie ze szczegółową specyfikacją usługi sieciowej zdefiniowanej językiem opisu usług sieciowych WSDL, udostępnioną w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie UDT).

11.2.5. Uwagi

- 1) W chwili pisania niniejszego dokumentu nadal nie weszły w życie przepisy wykonawcze do Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych.
- 2) W chwili pisania niniejszego dokumentu brak jest ostatecznych wytycznych dot. Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych.
- 3) W chwili pisania niniejszego dokumentu brak jest rozporządzenia Ministra Energii w sprawie szczegółowych wymagań technicznych stacji ładowania, badań dokonywanych przez UDT itp.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany przystosować miejsca postojowe oraz wykonać systemy ładowania zgodnie z zarządzeniem nr 1682/2017 w sprawie tworzenia dostępnej przestrzeni, w tym infrastruktury dla pieszych dla każdego, bez względu na wiek i sprawność.
- 5) W przypadku braku możliwości montażu stacji z dwoma gniazdami, Wykonawca jest zobowiązany zamontować dwie stacje z pojedynczymi gniazdami.

- 6) Oznakowanie poziome miejsc postojowych dla pojazdów elektrycznych należy wykonać zgodnie z miejscami wzorcowymi, zlokalizowanymi na parkingu kubaturowym P+R Metro Młociny (ul. Kasprowicza 145, Warszawa).

11.3. Instalacja i urządzenia odnawialnych źródeł energii (OZE)

Wykonawca jest zobowiązany zaproponować i wykonać rozwiązania w zakresie zastosowania OZE innych niż fotowoltaika do zastosowań takich jak: ogrzewanie wody poprzez panele słoneczne, pompy ciepła, gruntowe wymienniki ciepła itp. Zamawiający oczekuje zastosowania OZE w celu ograniczenia kosztów zużycia energii elektrycznej na obiekcie oraz promocji rozwiązań ekologicznych. W zależności od nasłonecznienia terenu wynikającego z przyjętego zagospodarowania terenu zielenią, należy zaprojektować i zainstalować optymalny system pozyskania energii słonecznej przez panele fotowoltaiczne zamontowane na słupach oświetleniowych lub innych konstrukcjach.

Podkreśla się, że Zamawiający oczekuje rozwiązań z otwartego katalogu OZE, które w znaczący sposób obniżą koszty zużycia energii elektrycznej. Dopuszcza się przedstawienie rozwiązań opartych wyłącznie na panelach fotowoltaicznych o ile zgodnie z którym, nie będzie konieczności zakupu energii elektrycznej przez cały rok. Należy zwrócić uwagę na:

- konieczność ogrzewania budynku gospodarczo-technicznego w okresie zimowym;
- chłodzenie budynku, które może być konieczne latem, szczególnie w przypadku pomieszczeń technicznych;
- pojemność banku energii elektrycznej.

W ramach projektu Zamawiający oczekuje przedstawienia kompletnego sposobu rozwiązania układu magazynowania energii pozyskanej z OZE, w szczególności banku energii. Dla zaprojektowanego systemu OZE i zakładanego zapotrzebowania całego parkingu na energię elektryczną, należy wykonać zestawienie prognozujące wartości pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną przez energię wytworzoną przez OZE, z podziałem na miesiące. Wartości zapotrzebowania na energię elektryczną dla systemów

parkingowych będących poza zakresem niniejszego zamówienia zostaną przekazane przez Zamawiającego w trakcie realizacji umowy.

Należy też przeanalizować wymagania prawne dla takiego rozwiązania i w razie konieczności przeprowadzić w imieniu Zamawiającego procedurę zawarcia dodatkowej umowy z odbiorcą wytworzonej w ten sposób energii elektrycznej. Ewentualne umowy z takimi odbiorcami będą mogły być zawarte po zakończonym okresie trwałości projektu.

Układ elektryczny powinien zostać zaprojektowany i wybudowany tak, aby można było wykorzystać wyprodukowaną energię do zasilenia:

- oświetlenia parkingu,
- budynku obsługi,
- zasilenia zainstalowanych na terenie parkingu urządzeń.

Cały układ powinien pozwalać na automatyczne przełączanie pomiędzy energią dostarczaną przez operatora sieciowego (przy niewystarczającej produkcji prądu z OZE) a OZE oraz bankiem energii.

Wykonawca jest zobowiązany dążyć do minimalizacji kosztów zużycia energii przez Zamawiającego na etapie eksploatacji obiektu.

11.4. Rozdzielnicza elektryczna i instalacja zasilająca

W ramach przedmiotu zamówienia należy zaprojektować i wykonać:

- zewnętrzną rozdzielnicę elektryczną zapewniającą zasilenie instalacji i urządzeń wykonywanych w ramach przedmiotu zamówienia oraz rezerwę umożliwiającą zasilanie urządzeń wchodzących w skład systemów teletechnicznych,
- instalację zasilającą systemy i urządzenia wykonane w ramach przedmiotu zamówienia,
- przepusty wraz z kanalizacją teletechniczną umożliwiające zaprojektowanie i wykonanie instalacji zasilającej pod systemy teletechniczne.

11.5. System Zarządzania Energią

Do zarządzania i sterowania instalacjami elektroenergetycznymi należy przewidzieć System Zarządzania Energią. Powinien on uwzględnić sterowanie instalacjami OZE, zarządzanie infrastrukturą ładowania i bankiem energii,

32

sterowanie oświetleniem oraz ogrzewaniem (w przypadku wykorzystania pompy ciepła). Zaleca się lokalizację Systemu Zarządzania Energią wraz z serwerem w budynku obsługi. Należy przewidzieć zdalną obsługę Systemu z poziomu budynku znajdującego się w innej lokalizacji na terenie m.st. Warszawy. System Zarządzania Energią (SZE) powinien opierać się na zarządzaniu następującymi elementami infrastruktury:

- ładowarkami do pojazdów elektrycznych,
- instalacją oświetleniową,
- instalacją OZE (instalacje fotowoltaiczne, pompa ciepła),
- bankiem energii,

a także parametrami instalacji elektroenergetycznej.

Jeden system nadrzędny powinien zbierać informacje od elementów składowych systemu i za pośrednictwem jednostki centralnej (nadzorowanej przez jednostkę zarządzającą w ZTM) zapewnić możliwość odczytu i/lub sterowania poszczególnymi urządzeniami/instalacjami. SZE musi pozwolić na sprawne zarządzanie poszczególnymi systemami bez konieczności stałej obecności czy osobistej kontroli pracownika Zamawiającego. Kontrola nad ładowarkami musi umożliwić pozyskanie informacji o ich pracy, a w tym m.in. ile ładowarek pracuje, ile jest wolnych, czy jest któraś uszkodzona oraz pozwolić np. na realizację właściwego scenariusza w przypadku braku zasilania sieci. Zarządzanie instalacją oświetleniową musi umożliwić efektywne zarządzanie czasem i ilością pracujących opraw. W zależności od pogody, pory dnia czy innych czynników, zarządzający powinien mieć możliwość zdalnej kontroli nad oprawami, a co za tym idzie nad zużyciem i potrzebą załączenia/wyłączenia danej oprawy lub grupy opraw. Zamawiający powinien na bieżąco otrzymywać informację o wielkości produkowanej energii, o jakości tej energii oraz informację o wszelkich nieprawidłowościach mogących występować w systemie OZE (np. awaria falownika, zwarcie w obwodzie, uszkodzenie zasilania itp.). W przypadku wystąpienia, np. awarii zasilania lub uszkodzenia instalacji – Zamawiający powinien mieć możliwość szybkiego zlokalizowania uszkodzenia oraz zabezpieczenia przed skutkami takiej awarii.

Poza funkcją informacyjną oraz zarządzającą, SZE powinien również pełnić rolę

marketingową, podnoszącą świadomość ekologiczną mieszkańców Warszawy oraz prestiż i atrakcyjność obiektu. Zamawiający powinien mieć możliwość udostępnienia na swojej stronie internetowej odpowiednio filtrowanych informacji, np.: lokalizacji punktów ładowania samochodów elektrycznych dla potencjalnych użytkowników lub wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

11.6. Instalacja wodociągowa

W ramach obiektu należy zaprojektować i wykonać punkty ujęcia wody do podlewania roślin z rozważeniem możliwości wykorzystania zbiorników retencyjnych na deszczówkę.

12. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania harmonogramu rzeczowo-finansowego i dokumentacji projektowej

Podstawy formalne do projektowania

Podstawę do projektowania stanowią dokumenty i opracowania wymienione w niniejszym opracowaniu. Ponadto projekty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, w tym m. in.:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz przepisami z nią związanymi;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) oraz przepisami z nią związanymi;
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.);

- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o *wprowadzaniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. z 2001 r. nr 100, poz. 1085 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie *bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie *bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków* (Dz. U. z 1994 r. nr 21 poz. 73 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 12 września 2002 r. o *normalizacji* (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1483 z późn. zm. wraz z aktami wykonawczymi);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie *bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych* (Dz. U. z 1993 r. nr 96 poz. 437 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie *rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie* (Dz. U. z 1995 r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o *ochronie przeciwpożarowej* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 620 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie *warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o *odnawialnych źródłach energii* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1269 z późn. zm.);



- Normami branżowymi obowiązującymi w Polsce.

12.1. Wymagania dla Etapu I a – harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram rzeczowy projektu musi zostać wykonany na możliwie najwyższym poziomie szczegółowości. Należy pokazać powiązania między zadaniami i niezbędne zasoby do ich realizacji. Sposób wykonania harmonogramu musi pokazywać ścieżki krytyczne projektu oraz umożliwiać bieżącą aktualizację, w zależności od faktycznego postępu prac.

Harmonogram rzeczowy należy aktualizować na bieżąco. Zamawiający wymaga przesyłania aktualnego harmonogramu rzeczowego projektu, wraz z aktualnym zaawansowaniem poszczególnych zadań, z częstotliwością nie mniejszą niż 1 raz w miesiącu.

Dla poszczególnych zadań lub grup zadań, w odrębnym arkuszu, należy przypisać wartości finansowe. Harmonogram finansowy należy aktualizować w miarę zmian w harmonogramie rzeczowym. Harmonogram finansowy, wraz z aktualnym zaawansowaniem, należy przysyłać Zamawiającemu z częstotliwością nie mniejszą niż 1 raz w miesiącu.

12.2. Wymagania dla Etapu I b – wariantowa koncepcja architektoniczno-budowlana parkingu

W ramach Etapu I b – Koncepcji obiektu – należy zaproponować i przeanalizować pod względem funkcjonalnym oraz możliwością włączenia do istniejącego układu komunikacyjnego 2 (dwa) warianty układu parkingu.

Ponadto w ramach koncepcji architektoniczno-budowlanej należy pokazać następujące rozwiązania:

- Układ komunikacyjny parkingu, w tym wjazdy/wyjazdy, wejścia/wyjścia dla pieszych i rowerzystów, ciągi pieszo-rowerowe, miejsca postojowe dla samochodów (w tym m-ca dla niepełnosprawnych oraz pojazdów uprzywilejowanych) oraz rowerów, a także miejsca do ładowania pojazdów elektrycznych;
- Koncepcję zagospodarowania terenu, w szczególności: ogrodzenie parkingu, rozwiązania w zakresie zieleni i małej architektury, lokalizację i pełną

36

charakterystykę słupów oświetleniowych, lokalizację wszystkich elementów wyposażenia parkingu (w tym elementów związanych z SPO);

- Propozycję rozwiązania ewentualnych kolizji z infrastrukturą podziemną;
- Propozycję gospodarki zinwentaryzowanej zieleni istniejącej;
- Schemat i rozwiązania instalacji OZE;
- Schemat i rozwiązania systemu ładowania pojazdów elektrycznych;
- Koncepcję rozwiązania instalacji elektroenergetycznej oraz przebiegu tras kablowych dla instalacji teletechnicznych.

W razie wątpliwości, w trakcie projektowania rozwiązań koncepcji, Wykonawca powinien dokonywać bieżących konsultacji z Zamawiającym, w celu zmniejszenia ryzyka przekroczenia terminu uzgodnienia i wyboru wariantu, a przede wszystkim zapewnienia wysokiej jakości rozwiązań.

Opracowanie należy dostarczyć w formie elektronicznej (nośnik CD/DVD/PENDRIVE) dla obu wariantów, w formacie edytowalnym i nieedytowalnym (pliki dwg, doc, xls, pdf, itp.) oraz w formie papierowej dla wybranego i zatwierdzonego przez Zamawiającego wariantu, w 4 egzemplarzach.

12.3. Wymagania dla Etapu II – Projekt budowlany, wraz z pozwoleniem na budowę (i/lub inne równoważne dokumenty)

Projekty budowlane wraz z wymaganymi: warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, zgodnymi z art. 34 Ustawy – Prawo Budowlane, muszą spełniać kryteria wymagane dla uzyskania Decyzji – pozwolenia na budowę. Inne, równoważne dokumenty pozwalające na realizację inwestycji muszą spełniać wymagania zgodne z przyjętym trybem ich pozyskania. Mapy zasadnicze (stanu istniejącego) oraz mapy do celów projektowych Wykonawca pozyska na własny koszt i we własnym zakresie.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze objętym prawną ochroną Konserwatora Zabytków.

12.3.1. Zakres niezbędnych uzgodnień dokumentacji projektowej

Projekty powinny posiadać komplet wymaganych uzgodnień wynikających z *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie*

szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późn. zm.).

Dokumentację projektową (sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu) należy złożyć do koordynacji na naradzie koordynacyjnej zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.), a ponadto m.in.:

- w Biurze Polityki Mobilności i Transportu,
- w Zarządzie Dróg Miejskich w Warszawie,
- w Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego,
- w Zarządzie Zieleni m.st. Warszawy,
- w Biurze Koordynacji Inwestycji i Remontów w Pasie Drogowym,
- w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej (SANEPID),
- w Powiatowej Straży Pożarnej,
- przez Rzecznawcę ds. BHP,
- w Urzędzie Dzielnicy Białołęka m.st. Warszawy,
- oraz inne niezbędne uzgodnienia konieczne do uzyskania pozwolenia na budowę lub innego dokumentu umożliwiającego realizację robót.

12.3.2. Szczegółowy zakres dokumentacji projektu budowlanego

W ramach projektu budowlanego należy wykonać w szczególności następujące elementy (zgodnie z zakresem Przedmiotu zamówienia):

- Projekt architektoniczny (w tym także: rysunki gabarytowe z określeniem geometrii obiektu i kompletnych danych do prac geodezyjnych);
- Projekt branży drogowej, zatwierdzony przez Zarząd Dróg Miejskich;
- Projekty konstrukcyjne dla fundamentów ogrodzenia i słupów oświetleniowych, a także wszystkich innych elementów wymagających fundamentów;
- Projekty czasowej i stałej organizacji ruchu (wraz z programami sygnalizacji), zatwierdzone przez Biuro Polityki Mobilności i Transportu;
- Projekt zagospodarowania terenu;
- Projekty przebudowy urządzeń podziemnych na czas budowy i w docelowych lokalizacjach (w tym: elektroenergetyczne, teletechniczne,

ciepłownicze, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, drogowe itd.);

- Projekt instalacji odwodnienia parkingu;
- Projekty instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, wraz z projektami przyłączy;
- Projekt instalacji elektroenergetycznych w tym: urządzenia, tablice energetyczne, sieci kablowe średniego i niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa;
- Projekt systemu ładowania pojazdów elektrycznych;
- Projekt instalacji oświetleniowej i siłowej (rozdzielnice siłowe i oświetleniowe, sterowanie miejscowe oświetleniem, bezpieczeństwa, rozdzielnice zasilania awaryjnego, urządzenia i instalacje awaryjnego podtrzymania zasilania UPS, oświetlenia awaryjnego i innych ważnych odbiorników, np.: urządzeń telewizji przemysłowej, instalacji teletechnicznej);
- Projekt systemu OZE i jego powiązanie z instalacją elektroenergetyczną;
- Projekt przyłącza energetycznego;
- Projekt zadaszenia stojaków rowerowych;
- Projekt przepustów wraz z kanalizacją teletechniczną pod systemy teletechniczne i instalacje elektryczne,;
- Projekt doprowadzenia zasilania oraz sposobu montażu urządzeń ładowania samochodów elektrycznych;
- Projekt doprowadzenia zasilania oraz sposobu montażu punktu ładowania rowerów elektrycznych.

oraz wszystkie pozostałe, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, wymaganiami jednostek uzgadniających, a przede wszystkim potrzebne do wykonania Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w punkcie 9.

Opracowanie należy dostarczyć w formie elektronicznej (nośnik CD/DVD/PENDRIVE) w formacie edytowalnym i nieedytowalnym (pliki dwg, doc, xls, pdf, itp.) oraz w formie papierowej w 6 egzemplarzach.

12.4. Wymagania dla dokumentacji wykonawczej (w ramach Etapu III)

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych.

Projekty wykonawcze powinny zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą m. in:

- Części obiektu;
- Rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych;
- Detali architektonicznych i urządzeń budowlanych;
- Instalacji i wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach Projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb realizacji Przedmiotu Zamówienia.

Projekty wykonawcze powinny być uzgodnione w stosownych jednostkach jeśli jest to wymagane odpowiednimi przepisami lub wydanymi warunkami technicznymi.

Opracowania należy dostarczyć w formie elektronicznej (nośnik CD/DVD/PENDRIVE) w formacie edytowalnym i nieedytowalnym (pliki dwg, doc, xls, pdf, itp.) oraz w formie papierowej w 4 egzemplarzach.

12.5. Wymagania dla dokumentacji powykonawczej (w ramach Etapu III)

Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi w Polsce aktami prawnymi i zawierać w szczególności:

- kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z naniesionymi zmianami wprowadzonymi do przyjętej dokumentacji projektowej, w oparciu o przepisy prawa i obowiązujące w Polsce normy techniczne;
- kopie notatek z narad i uzgodnień koordynacyjnych z Zamawiającym;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
- dokumentację dotyczącą oprogramowania, w tym min. wydruki konfiguracji;
- dokumentację dotyczącą funkcji, lokalizacji, połączeń (złączy), instalacji, eksploatacji (instrukcje), konserwacji (wytyczne);
- dokumentację kwalifikacyjną (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, aprobaty, świadectwa dopuszczenia);
- dokumentację serwisową w rozbiciu na branże, z uwzględnieniem zakresu konserwacji i terminu jej przeprowadzania, w oparciu o wymagania producenta lub dostawcy oraz wytyczne do konserwacji;

- dokumentację techniczno-ruchową urządzeń;
- szczegółowe instrukcje obsługi urządzeń i systemów;
- karty gwarancyjne urządzeń wraz z wykazem ilości;
- wykazy kodów, haseł, loginów, kluczy do urządzeń, systemów oraz oprogramowania.

Wszystkie projekty powykonawcze należy wykonać w ilości: 3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej (nośnik CD/DVD/PENDRIVE) w formacie edytowalnym i nieedytowalnym (pliki dwg, doc, xls, pdf, itp.).

12.6. Pozwolenie na budowę lub dokument równoważny (w ramach Etapu II)

Po uzgodnieniu z Zamawiającym projektu architektoniczno-budowlanego wraz z projektami branżowymi i projektem zagospodarowania terenu, łącznie ze stosownymi uzgodnieniami oraz po uzyskaniu pełnomocnictwa od Zamawiającego, Wykonawca wystąpi w jego imieniu z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub o dokumenty równoważne pozwalające rozpocząć prace budowlane i oddać obiekt do użytku.

Jeśli przyjęte przez Wykonawcę metody budowy będą wymagały odwodnień budowlanych, to na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Miasto Stołeczne Warszawa, pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z przepisami *ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.)* wraz z przygotowaniem wniosku wodnoprawnego i wymaganych dokumentów.

12.7. Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych.

Tryb uzgadniania projektów z Zamawiającym

- Dla projektu Etapu I b (wariantowej koncepcji) – w ciągu 60 dni od podpisania umowy należy wybrać i uzgodnić z Zamawiającym wariant koncepcji do dalszego projektowania. W związku z tym, w razie jakichkolwiek istotnych pytań i wątpliwości Wykonawca zwołuje spotkanie robocze, na które wymagani przedmiotem problemu przedstawiciele Zamawiającego stawiają się w ciągu 3 dni od wezwania. Spotkanie finalizujące Etap I b – ostateczne uzgodnienie wariantu koncepcji – nastąpi maksymalnie w ciągu

70 dni od podpisania umowy.

- Dla projektów Etapu I b i Etapu II:

uzgodnienia przedprojektowe – przed rozpoczęciem każdego projektu Wykonawca zwołuje spotkanie w celu ostatecznego uzgodnienia wymagań w stosunku do wykonywanego projektu. Ze spotkania spisywane są przez Wykonawcę uzgodnienia przedprojektowe. Oryginał uzgodnień po zatwierdzeniu treści przez Zamawiającego Wykonawca załączy do egzemplarza Nr 1 projektu. Na tym etapie dopuszcza się, za pisemną zgodą Zamawiającego, wprowadzenie zmian do warunków technicznych zawartych w niniejszym programie (PFU). Zamawiający zastrzega możliwość zmian w założeniach projektowych przy opracowaniu projektów budowlanych w stosunku do zawartych w koncepcji, a także możliwość wnoszenia uwag do rozwiązań projektowych zawartych w wybranej koncepcji.

O terminach ww. spotkań dla Etapu I b i II Zamawiający musi być powiadomiony pisemnie lub pocztą elektroniczną, z co najmniej **7 dniowym** wyprzedzeniem.

W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń, Wykonawca powinien zwołać spotkanie uzgadniające, a o jego terminie i tematyce Zamawiający musi zostać powiadomiony pisemnie lub pocztą elektroniczną, w terminie nie krótszym niż **7 dni** przed wyznaczoną datą. Z każdego spotkania Wykonawca sporządza notatkę podpisaną przez wszystkich jego uczestników; oryginał notatki należy załączyć do egzemplarza Nr 1 projektu. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający ma prawo zrezygnować z części ww. procedury, **musi jednak powiadomić o tym Wykonawcę na piśmie.**

W przypadku trudności w trakcie uzgodnień lub braku możliwości spełnienia założeń przedprojektowych uzgodnionych z Zamawiającym lub przedstawionych w koncepcji architektoniczno-budowlanej, Wykonawca ma obowiązek, zwoływania na bieżąco narad roboczych dotyczących pojawiających się problemów.

Na każdym Etapie prowadzenia i uzgadniania prac projektowych, bezpośrednią i pierwszą osobą do kontaktu po stronie Zamawiającego jest Kierownik Projektu, który zostanie wskazany podczas spotkania organizacyjnego, na którym zostanie uzgodniony harmonogram realizacji projektu.

12.8. Zasady odbioru i uzgadniania projektów przez Zamawiającego

Uzgadnianie i odbiór projektów odbywać się będą na następujących zasadach:

- Wykonawca przekazuje przy piśmie 4 egzemplarze uzgodnionej koncepcji architektoniczno-budowlanej oraz po 6 egzemplarzy uzgodnionej dokumentacji projektowej budowlanej i 4 egzemplarze uzgodnionej dokumentacji projektowej wykonawczej. Egzemplarz oznaczony jako Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień oraz kopie uprawnień projektantów, notatki oraz obliczenia związane z przedmiotem projektu. W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów (bez obliczeń), wraz z oświadczeniem o kompletności.
- Projekty Etapu I b – koncepcja architektoniczno-budowlana – będą uzgadniane na spotkaniach roboczych. Po ostatecznym uzgodnieniu wariantu koncepcji do dalszego projektowania, Wykonawca w ciągu 7 dni roboczych od daty spotkania, na którym dokonano ostatecznego uzgodnienia, przekaze Zamawiającemu 4 egzemplarze koncepcji architektoniczno-budowlanej. Potwierdzeniem przyjęcia dokumentacji jest podpisanie przez Zamawiającego protokołu częściowego odbioru robót Etapu I b.
- Projekt budowlany i Projekty wykonawcze podlegają uzgodnieniom przez Zamawiającego w terminie 14 dni roboczych od daty ich otrzymania. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający odsyła je, wyznaczając termin na ich poprawienie. Potwierdzeniem przyjęcia dokumentacji jest podpisanie przez Zamawiającego protokołu odbioru częściowego robót.
- Z chwilą dostarczenia, wszystkie egzemplarze projektów przechodzą na własność Zamawiającego. Zapisy odnośnie praw autorskich do przekazanych elementów Przedmiotu Zamówienia reguluje umowa.
- Podstawą do podpisania **protokołu odbioru częściowego robót projektowych Etapu II** będzie uzyskanie przez Wykonawcę, w imieniu Zamawiającego, prawomocnego pozwolenia na budowę (i/lub innych równoważnych dokumentów pozwalających na realizację inwestycji).

12.9. Pełnienie nadzoru autorskiego

43

Wykonawca projektu zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji, na zasadach określonych w Ustawie Prawo budowlane art. 18 pkt 3. Wartość nadzoru autorskiego zostanie uwzględniona w ofercie przetargowej.

12.10. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele projektowe

Dla działek o nr ewid. 44/8, 44/9, 51/3 z obrębem 4-07-01, oświadczenie o prawie do dysponowania terenem na cele budowlane Wykonawca otrzyma od Zamawiającego po podpisaniu umowy.

13. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku Budowy parkingu

13.1. Przygotowanie terenu budowy, zasady zagospodarowania terenu

Podstawę formalną do rozpoczęcia robót stanowią:

- Umowa;
- Decyzje o pozwoleniu na budowę, oraz o pozwoleniu na rozbiórkę/przebudowę kolizji, itp. - o ile takie będą konieczne (i/lub inne równoważne dokumenty pozwalające na realizację inwestycji);
- Projekt budowlany i projekty wykonawcze;
- Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy (Harmonogram płatności) zatwierdzony przez Zamawiającego.

Rozpoczęcie budowy i przejęcie terenu budowy powinno nastąpić zgodnie z art. 41 Ustawy Prawo budowlane. Przekazanie terenu budowy nastąpi w obrysie przedstawionym na mapie właściwej dla omawianej lokalizacji, po uzyskaniu pozwolenia na budowę na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego – Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Na etapie uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę należy określić i uzgodnić warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych w świetle *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.)*.

Zdanie terenu po zakończeniu budowy jest jednoznaczne z zakończeniem prac związanych z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu i musi być zgłoszone nie

później niż **30** dni po zgłoszeniu obiektu do Odbioru Końcowego. Przekazanie terenu nastąpi na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru (przedstawiciela Zamawiającego).

Do obowiązków Wykonawcy, przed przystąpieniem do właściwych robót budowlano-montażowych, należy:

- ogrodzenie terenu budowy (ogrodzenie o wysokości min. 2,0 m, utrudniające przedostanie się na teren budowy osobom postronnym);
- zgodne z projektem zagospodarowanie istniejącą zielenią;
- wybudowanie we własnym zakresie obiektów tymczasowego zaplecza budowy;
- uzgodnienie z właściwym organem lokalizacji wjazdów na teren budowy, nie kolidujących z ruchem ulicznym, w sąsiedztwie wygradzonego terenu oraz uzyskanie zgody na transport materiałów samochodami ciężarowymi w centrum miasta (jeśli będzie wymagane); wprowadzenie planu organizacji ruchu na czas budowy na podstawie zatwierdzonego projektu przez ZDM oraz odpowiednią komórkę w Biurze Polityki Mobilności i Transportu;
- doprowadzenie do budowy energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenie ścieków (wraz z dostarczeniem wymaganych urządzeń);
- wykonanie oraz ustawienie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 963 z późn. zm.)*;
- ustanowienie Kierownika budowy o kwalifikacjach spełniających wymogi *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278 z późn. zm.)*;
- ustanowienie kierowników robót branżowych o kwalifikacjach jw.

13.2. Zakres prac oraz przygotowanie i utrzymanie terenu budowy

Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie terenu budowy obejmuje:

- wykonanie robót budowlanych i budowa układu drogowo-komunikacyjnego według uzgodnionych przez Zamawiającego projektów;
- wybudowanie zewnętrznego ogrodzenia terenu budowy wraz z organizacją

45

ruchu (dojazd i wyjazd z terenu budowy);

- organizację i utrzymanie terenu budowy z zapleczem socjalnym i technicznym, budowa i utrzymanie zasilania budowy w media sanitarno-kanalizacyjne (w tym również zrzut ścieków oraz ewentualnie wody z odwodnienia) i energetyczne zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez stosowne jednostki. Pozyskanie warunków technicznych, o których mowa w niniejszym punkcie, leży w gestii Wykonawcy. Wykonawca podpisze z dostawcą we własnym imieniu umowę na dostawę energii elektrycznej na zasilanie budowy i wniesie odpowiednie opłaty,
- ochronę mienia na terenie budowy, jak i w wybudowanym obiekcie, do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- utrzymanie czystości na terenie obiektu oraz terenach przylegających do terenu budowy (w tym dojazdu do placu budowy) w czasie budowy, jak i w wybudowanym obiekcie, do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie;
- wykonanie niezbędnych badań, pomiarów, prób i rozruchów, organizację odbiorów technicznych, odbioru końcowego po zakończeniu prac wg uzgodnionych projektów, Odbioru Końcowego Przedmiotu Zamówienia w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie (w tym także: wykonanie tablicy na klucze oraz przekazanie kluczy do pomieszczeń w ilości co najmniej 3 sztuk na każdy zamek, a także protokolarnie przekazanie wyposażenia technicznego);
- likwidację terenu budowy i wykonanie robót porządkowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu;
- prace poodbiorowe (w tym rozruch obiektu) i usługi gwarancyjne.

13.3. Realizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi w Polsce aktami prawnymi i normami branżowymi, jak również aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji obiektów do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy:

- zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym oraz pozwoleniem na budowę (i/lub innymi równoważnymi dokumentami pozwalającymi na realizację inwestycji);

- zapewnienie terenu umożliwiającego ewentualną zwalną gruntu z wykopu, a w przypadku nakazu wywozu wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej, zapewnienie transportu do miejsca wskazanego przez właściwy organ;
- zapewnienie usunięcia zieleni kolidującej z budową obiektu lub przesadzenie na nową powierzchnię, na podstawie stosownych zezwoleń uzyskanych przez Wykonawcę (łącznie z opłatą administracyjną za usunięcie drzew);
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem i usychaniem drzew przesadzonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zaleceniami;
- wykonanie dodatkowych nasadzeń drzew po zakończeniu budowy, jeśli wymagać będą tego wydane nakazy lub postanowienia;
- zmniejszenie uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko a w szczególności:
 - właściwą organizację prac budowlanych, z optymalnym wykorzystaniem maszyn, i unikaniem, w miarę możliwości, jednoczesnej pracy najcięższego sprzętu lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
 - ograniczenie czasu pracy sprzętu, zwłaszcza w obszarze zabudowy mieszkaniowej, do wczesnych godzin wieczornych lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
 - przestrzeganie właściwej gospodarki wodno-ściekowej na terenie budowy,
 - wykonanie zaleceń odnośnie gospodarki istniejącym drzewostanem na terenie budowy, dotyczących zabezpieczenia przed nadmiernym odwodnieniem, uszkodzeniem mechanicznym, itp.,
- zabezpieczenie uzbrojenia infrastruktury miejskiej;
- stosowanie do robót budowlanych wyłącznie materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie zapisami ustawy Prawo budowlane;
- koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie;
- zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie ze specyfikacją projektową;
- rozliczanie się z dostawcami za energię elektryczną i wodę (dostawa i zrzut ścieków);
- konserwacja i utrzymanie w ruchu urządzeń energetycznych zasilających budowę;
- wykonanie wszystkich wymaganych obowiązującymi w Polsce normami



branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów;

- usuwanie usterek lub niezgodności z projektem wskazanych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru (przedstawiciela Zamawiającego);
- demontaż obiektów tymczasowego zaplecza, ogrodzenia terenu budowy, tymczasowego zasilania w media energetyczne po zakończeniu budowy oraz wykonanie zagospodarowania terenu zgodnie z odpowiednim projektem;
- udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych;
- przekazanie użytkownikom (właścicielom) przebudowanych w ramach robót: sieci podziemnych, naziemnych i nadziemnych, urządzeń, terenów i innych obiektów wykorzystywanych czasowo przy realizacji obiektu;
- przekazanie Zamawiającemu, jako zapasu eksploatacyjnego, materiałów niedostępnych w powszechnej sprzedaży (np. Gres, kamień);
- przekazanie do eksploatacji wybudowanych przyłączy zasilających obiekt i zgodnie z warunkami podanymi przez stosowne jednostki w uzgodnieniach projektów.

W trakcie prac budowlanych Wykonawca jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska). Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych, wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne, w związku z realizacją inwestycji (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska). W trakcie przygotowania realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska).

Jeśli przyjęte przez Wykonawcę metody budowy będą wymagały odwodnień budowlanych, to na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Miasto Stołeczne Warszawa, pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z przepisami *Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.)*, wraz z przygotowaniem wniosku wodnoprawnego i wymaganych dokumentów.

Wykonawca jest uprawniony do umieszczenia na ogrodzeniu terenu budowy reklamy własnej, na maksymalnie 3 tablicach, zgodnie z postanowieniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

13.4. Obsługa geodezyjna

Wykonawca zapewnia na własny koszt obsługę geodezyjną budowy, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.)* oraz wymaganiami Prawa budowlanego.

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonywanie zadań związanych z obsługą geodezyjną budowy wynikających z ww. Przepisów, a w szczególności:

- zakładanie osnów sytuacyjnych i wysokościowych,
- opracowywanie szkiców dokumentacyjnych na podstawie dokumentacji projektowej,
- przekazywanie do kontroli Zamawiającemu szkiców dokumentacyjnych opracowanych dla potrzeb budowy,
- wykonywanie pomiarów inwentaryzacyjnych,
- wykonywanie inwentaryzacji urządzeń podziemnych i naziemnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- wykonywanie pozostałych niezbędnych prac geodezyjnych,
- przestrzeganie wytycznych technicznych obsługi geodezyjnej budowy.

13.5. Transport materiałów

Transport materiałów na teren budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

13.6. Odbiory robót

Zarząd Transportu Miejskiego zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanej inwestycji przez obligatoryjny udział w odbiorach częściowych na obiekcie. Odbiory częściowe dotyczą robót zanikających oraz wykonanych instalacji. Zgłoszenie do odbioru robót po ich zakończeniu następuje przez stosowny zapis Kierownika budowy w dzienniku budowy, potwierdzony

przez Inżyniera/Inspektora nadzoru (przedstawiciela Zamawiającego), i zgłoszenie na piśmie Zamawiającemu. Zarząd Transportu Miejskiego zobowiązuje się do zorganizowania odbioru na wykonane roboty w terminie **7** dni roboczych od daty zgłoszenia. W odbiorze biorą udział: Wykonawca, Inżynier/Inspektor nadzoru (przedstawiciel Zamawiającego), oraz w razie potrzeby służby miejskie a także właściciel sieci/mediów (protokół odbioru przebudowanych mediów). Wymagane do odbioru dokumenty to: umowa wraz z aneksami, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza podpisana przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru (przedstawiciela Zamawiającego), certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi i aprobatami technicznymi, atesty na zastosowane materiały, jak również wyniki wymaganych normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, zawartymi w niniejszym programie, badań, prób oraz pomiarów. Zamawiający będzie wymagał na odbiorach przedstawienia protokołów następujących badań i pomiarów:

- roboty konstrukcyjne:
 - protokoły zagęszczenia gruntów,
 - protokoły badania próbek betonu,
 - atesty na prefabrykaty w przypadku ich stosowania,
 - atesty na stal konstrukcyjną i zbrojeniową w przypadku jej zastosowania,
 - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
 - certyfikaty dopuszczenia wyrobów do zastosowania w budownictwie lub deklaracja zgodności.
- roboty sanitarno-kanalizacyjne:
 - protokoły zagęszczenia gruntu,
 - protokół z badania wydajności i ciśnienia,
 - certyfikaty dopuszczenia wyrobów do zastosowania w budownictwie lub deklaracja zgodności,
 - protokoły z badania szczelności instalacji,
 - protokoły przekazania do eksploatacji przebudowanych kolizji i przyłączy sanitarno-kanalizacyjnych służbom miejskim,
 - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

- roboty elektryczne:
 - protokoły badań odbiorczych instalacji elektrycznej,
 - protokół badań ciągłości połączeń obwodów,
 - protokoły badań ochrony przeciwporażeniowej urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - protokół badań połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
 - protokoły badań rezystancji izolacji urządzeń,
 - protokół badań rezystancji i izolacji kabli,
 - protokoły badań ochrony przeciwpożarowej urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - protokoły badań ochrony urządzeń oświetlenia elektrycznego,
 - protokoły zagęszczenia gruntu (przy robotach zewnętrznych),
 - certyfikaty dopuszczeń wyrobów do stosowania w budownictwie lub deklaracje zgodności,
 - inwentaryzacje powykonawcze geodezyjne,
 - protokoły z wykonania niezbędnych badań urządzeń, rozdzielnic i sieci kablowych średniego i niskiego napięcia,
 - certyfikaty dopuszczenia urządzeń do eksploatacji, świadectwo GIK,
 - protokoły budowlane instalacji systemów teletechnicznych,
 - protokół badań rezystancji instalacji odgromowej.

- Całość okablowania strukturalnego systemów powinna być przetestowana na zgodność z określoną w projekcie klasą okablowania przy zastosowaniu miernika o poziomie dokładności pomiaru, co najmniej Level III. Należy przeprowadzić pomiary zgodne z normą ISO/IEC 11801 z uwzględnieniem modelu łącza Link.

- roboty drogowe:
 - protokoły zagęszczenia gruntu,;
 - atesty na prefabrykaty, betony (podbudowa),
 - protokoły badań asfaltobetonu,
 - protokoły odbioru oznakowania poziomego,
 - protokoły odbioru sygnalizacji świetlnej – jeśli było wykonane,
 - protokoły odbioru oświetlenia ulicznego – jeśli było przebudowywane,

- protokół odbioru zagospodarowania terenu przez jego użytkownika,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

14. Procedury odbiorów technicznych, częściowych i końcowego Przedmiotu Zamówienia

Wszystkie Etapy Przedmiotu Zamówienia zostaną odebrane i uznane za zakończone, wraz z podpisaniem Protokołów Odbiorów Częściowych, dla każdego z Etapów (opisanych w PFU). Płatności opisane w PFU i w umowie zostaną zrealizowane na podstawie kompletu Protokołów Odbiorów Częściowych.

Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy **Odbiorze Końcowym Przedmiotu zamówienia** Zarząd Transportu Miejskiego dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót, sprawdza zawartość dokumentacji powykonawczej, oświadczenia kierowników robót, posiadanie wszystkich wymaganych protokołów odbiorów częściowych, atestów na materiały oraz wyniki pomiarów prób i badań wymaganych stosownymi przepisami (w tym także wymienionych powyżej). W ramach procedur odbiorowych Wykonawca zobowiązany jest przygotować zestawienie środków trwałych zgodnie ze wzorem przekazanym przez Zamawiającego. Dla wszystkich wyrobów wymagany będzie komplet: świadectw dopuszczenia do stosowania na terenie Polski, atestów, protokołów badań, świadectw jakości, DTR na zabudowane urządzenia, świadectw dopuszczenia do użytkowania GIK w niezbędnym zakresie.

Elementem kończącym prace jest przeprowadzenie rozruchu testowego gwarancyjnego. Protokół z rozruchu testowego gwarancyjnego stanowić będzie załącznik do protokołu odbioru końcowego Przedmiotu Zamówienia.

Do czasu uzyskania przez Zamawiającego uprawomocnionego pozwolenia na użytkowanie Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do dozoru obiektu, niezbędnej konserwacji urządzeń i utrzymania obiektu w czystości a także do zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych. Koszt omawianych czynności należy ująć w ofercie.

Zamawiający, poza inspektorami nadzoru inwestorskiego, powoła Kierownika

Projekt, który będzie upoważniony przez Zamawiającego do nadzorowania i kontrolowania procesu inwestycyjno-budowlanego, w szczególności w zakresie terminów wykonania, kosztów i standardów jakościowych, projektów i robót, objętych Przedmiotem Zamówienia.

15. Szkolenia pracowników Zamawiającego

W ramach procesu szkolenia pracowników Zamawiającego należy przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym program szkoleń. Wykonawca przeprowadzi w/w szkolenia oraz sporządzi protokół ze szkoleń.

16. Załączniki

- Deklaracja organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów NATURA 2000;
- Deklaracja właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną;
- Wstępne warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej RWE Stoen Operator Sp. z o.o.;
- Wstępne warunki przyłączenia do sieci MPWiK;
- Wytyczne techniczne dla strefy postojowej K+R;
- Wymagania dotyczące SPO dla P+R Żerań PKP;
- Koncepcja Architektoniczno-Drogowa parkingu „Parkuj i jedź” Żerań PKP część opisowa z załącznikiem graficznym.

Obowiązujące decyzje administracyjne

- Decyzja nr 315/OŚ/2013 o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy w dniu 3 kwietnia 2013 r. Decyzja w toku postępowania administracyjnego stała się ostateczna z dniem 15 maja 2013 r.;
- Decyzja nr 18/BIA/C2/14 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy w dniu 23 czerwca 2014 r. Decyzja w toku postępowania administracyjnego stała się ostateczna z dniem 14 sierpnia 2014 r.