



**a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Předmětem této části dokumentace jsou základové a stropní konstrukce parkovacího domu.

Nosná konstrukce budovy je navržena jako třípodlažní skelet s ocelovými sloupy a průvlaky. Podélný modul 5 m, příčný 2 x 15 m. Budova je s ohledem na rozměry rozdělena po délce do dvou dilatačních celků. Nosný ocelový skelet tvořený ocelovými sloupy, nosníky a průvlaky je předmětem samostatné části dokumentace.

Zeminy jsou do hloubky cca 1,8 až 2,1 m p.t. tvořeny antropogenními navážkami, pod kterými se nachází polohy eolických jííl s bází 1,7 až 5,0 m p.t. Níže bylo ověřeno souvrství glacifluviálních sedimentů, které jsou představovány jílovitými, štěrkovitými a písčitymi zeminami. Tyto glacifluviální sedimenty byly ověřeny až do hloubky 17,0 m p.t. Předkvartérní podloží (terciérní jíly) nebylo nově realizovanými vrtnými pracemi zastiženo a jeho povrch předpokládáme až v hloubce kolem cca 20 m p.t. Ustálená hladina podzemní vody byla zaznamenána v hloubce cca 4,20 a 4,64 m p.t. (tj. 248,97 a 250,26 m n. m.), která v průběhu kalendářního roku může kolísat s amplitudou cca 0,5 m. Základová půda se v rozsahu zájmové lokality může měnit, jednotlivé vrstvy zemin jsou horizontálně uloženy avšak nemají stálou mocnost. Na základě výše uvedeného jsou charakterizovány podmínky pro založení stavby jako složité. Stavba parkovacího domu je stavbou nenáročnou. Stavba je zařazena do 2. geotechnické kategorie.

Základové konstrukce tvoří železobetonové patky na velkopřůměrových vrtných pilotách pod ocelovými sloupy skeletu délky 6 – 12 m. S ohledem na geologické podmínky je nutno při vrtání uvažovat s použitím ocelové výpažnice. Dodavatel může navrhnout vlastní typ pilot. Pro ověření návrhové únosnosti pilot dodavatel provede statické zatěžovací zkoušky. Délky pilot mohou být upraveny v závislosti na zjištěných podmínkách a na výsledcích zatěžovacích zkoušek.

Pro kotvení ocelových sloupů skeletu budou v patkách – hlavicích pilot v úrovni -0,300 osazeny kotevní koše, které jsou dodávkou ocelové konstrukce. Kotevní prvky budou osazeny s požadovanou přesností a fixovány do bednění před betonáží základů. Patní desky budou podlity zálivkovou hmotou s omezeným smrštěním (Sikagrout 210). Šikmé nosníky ramp budou kotveny na podlahové desce v úrovni -0,100 kotvami Hilti.

Zdivo schodišťových prostorů, které není vynášeno ocelovou konstrukcí, bude založeno na železobetonových základových pásech podporovaných pilotami.

Nosnou konstrukci podlahy 1.NP bude tvořit železobetonová deska na hutněném podsypu ze štěrkodrti 16-64 a štěrkopísku 0 - 4 celkové tloušťky 530 mm. Na dohutněné podloží tvořené navážkou se položí geotextilie. V případě nevyhovující neúnosné navážky bude nevhodný materiál odstraněn a nahrazen hutněnou štěrkodrtí. Podsyp bude hutněn po vrstvách max. tloušťky 200 mm na hodnoty  $E_{def2} = 60 \text{ MPa}$ ,  $E_{def2} : E_{def1} \text{ max. } 2,1$ . Podsyp bude odvodněn obvodovou drenáží. Podlahová deska se vybetonuje po montáži ocelových sloupů skeletu. Výztuž desky bude tvořena svařovanými výztužnými sítěmi na obou površích. Na podlahové desce bude uložena hydroizolace a dilatovaná drátkobetonová pojezdová vrstva – viz stavebně architektonická část.

Stropní a střešní konstrukce a rampy budou tvořeny železobetonovými deskami tl. 102 a 125 mm na ztraceném bednění z trapézového plechu (dodávka ocelové konstrukce). Plechy jsou uloženy na spodních přírubách stropních nosníků á 2,50 (1,875) m. Nosníky jsou uloženy na ocelových průvlacích v roztečích 5,0 m. Střešní konstrukce bude plnit i funkci retenční nádrže s řízeným odtokem. Součástí střešní konstrukce je železobetonová atika, která bude dilatována v osách á 5 m. V atice budou osazeny pojistné přepady retenční nádrže – viz stavebně architektonická část. Výztuž desek bude tvořena svařovanými výztužnými sítěmi na spodních površích. Konzolové části stropních a střešních konstrukcí budou tvořeny železobetonovými deskami uloženými na spodních přírubách ocelových konzolových nosníků. Konzolové části a atiky budou vyztuženy vázanou výztuží. Čelní plochy stropních desek tvoří architektonický prvek a budou provedeny v kvalitě pohledového betonu.

Na stropních deskách bude provedena drátkobetonová pojízdná vrstva tl. 100 mm – viz stavebně architektonická část. Konzolové desky v ose Ca a A zatížené obvodovými stěnami budou ze statických důvodů spřaženy pomocí spřahovací výztuže s drátkobetonovou pojezdovou vrstvou tl. 100 mm. Předpokládá se očištění povrchu stropních desek pomocí vysokotlakého vodního paprsku. V oblastech se spřažením bude drátkobetonová vrstva dilatována pouze v modulových osách á 5,0 m. V ostatní ploše budou dilatační spáry prořezány v rastru 2,5 x 2,5 m v modulových osách – viz stavebně architektonická část.

Schodiště v rozích budovy budou trojramenná monolitická železobetonová. Mezipodesty budou uloženy na obvodovém zdivu. Podestové desky budou uloženy na spodních přírubách ocelových nosníků.

Nadzemní část zdiva bude z vibrolisovaných betonových tvárnic a je navrženo převážně jako výplňové – viz stavebně architektonická část. V místech uložení schodišťové konstrukce budou tvárnice na celou výšku probetonovány.

V ose A a 1 je navržena železobetonová opěrná stěna proměnné výšky spojená s podlahovou deskou. Stěna může být provedena z betonových tvarovek pro ztracené bednění s betonovou výplní a vázanou výztuží.

#### **b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky, definitivní rozměry**

→ materiály

beton:	základy, piloty:	C25/30 XC2
	stropní desky 2. a 3.NP:	C30/37 XF4
	střešní deska:	C25/30 XC2
ocel:	B500B	

→ hlavní konstrukční prvky:

železobetonové stropní desky, základové patky, piloty

→ definitivní rozměry

viz projektová dokumentace a statický výpočet

#### **c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

→ stálé a dlouhodobé zatížení: objemové hmotnosti jsou určeny podle přílohy A - ČSN EN 1991-1-1 a podle údajů výrobců

→ proměnné – užitné: dopravní a parkovací plocha pro lehká vozidla kategorie F, charakteristická hodnota rovnoměrného užitého zatížení podle tabulky 6.8(CZ) ČSN EN 1991-1-1

→ proměnné – zatížení sněhem podle ČSN EN 1991-1-3: 2005/Z1:2006, sněhová oblast II

→ proměnné – zatížení větrem podle ČSN EN 1991-1-4, větrová oblast II

#### **d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

Zvláštní nebo neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily a technologické postupy se v objektu nevyskytují.

#### **e) zajištění stavební jámy**

pro výkopy v nesoudržných navážkách třídy Y / G3 – F4 se doporučuje svahovat stěny v poměru 1 : 0,5. Výkop podél řady A bude zajištěn záporovým pažením.

#### **f) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Podmínky nejsou určeny.

**g) zásady provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů**

Stavba neobsahuje bourací práce.

**h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Stavba je podle ČSN EN 1990 kapitoly B.3 – Diferenciace spolehlivosti zatříděna do třídy následků CC2, třídy spolehlivosti RC2 – z toho plyne hodnota součinitele  $K_{FI} = 1,0$ , podle kapitoly B.5 - Kontrola během provádění – je zařazena do úrovně kontroly IL2.

**i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Dodavatel zpracuje detailní výkresy výztuže na základě schémat, které jsou součástí dokumentace. Realizační dokumentaci pilot zpracuje jejich vybraný dodavatel. Dodavatel rovněž zpracuje návrh pažení.

**j) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**Eurokódy

ČSN EN 1990 (73 0002)	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 (73 0035)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 (73 0035)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 (73 0035)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 (73 1201)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-1-2 (73 1201)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1997-1 (73 1000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

projekční podklady:

- (1) Projektová dokumentace - DPS - stavebně architektonické řešení, PPS Kania s.r.o., 11/2019
- (2) Opava - parkovací dům - IG a HG průzkum, AZ GEO, s.r.o., 09/2017
- (3) Statický výpočet ocelové konstrukce, 01/2019

SW:

GEO 5 (FINE spol. s r.o.)  
FEAT 2002

**k) požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Budou dodrženy požadavky na minimální krytí výztuže s ohledem na požární odolnost nosných konstrukcí.

**l) požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí**

Při realizaci stavby musí být dodržována ustanovení Zákona 309/2006 o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Nařízení vlády č. 362/05 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti dle vyhlášky č.324/1990Sb. a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů a technologií.