

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu

Název stavby:	PARKOVACÍ DŮM HAVLÍČKOVA 1
Část:	SO 502.1 – Veřejné prostranství SO 502.2 – Chodník SO 503.1 – Účelová komunikace
Investor:	Město Kroměříž Velké nám. 115/1 767 01 Kroměříž IČ: 002 87 351
Generální projektant:	knesl kynčl architekti s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno IČ: 479 124 81
Projektant D.3.1:	ATELIÉR DPK, s.r.o. Šumavská 15 602 00 Brno IČO: 253 48 817
	Vedoucí projektant: Ing. Petr Soldán Zodpovědný projektant: Ing. Kateřina Mičová Polesná (AI pro dopr. stavby – ČKAIT 1004710) Zpracoval: Ing. Lukáš Konečný
Stupeň PD:	dokumentace pro provedení stavby

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Řešené území se nachází v těsné blízkosti historického jádra města, nedaleko Květné zahrady. Jedná se o bývalý vojenský areál, přičemž území v současné době není využíváno. Předmětem této části PD je návrh komunikací a ostatních zpevněných ploch uvnitř i v okolí navrhovaného parkovacího domu, které budou primárně sloužit k jeho dopravní obsluze.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Závěr IG a HG průzkumu:

Vlastní lokalita se nachází v intravilánu města Kroměříž v bývalém areálu kasáren, kdy v lokalitě je významně poznamenána předchozí antropogenní činností - polohy navážek, výskyt původních stavebních konstrukcí a sítí, v místě bývalé ČSPH nelze vyloučit výskyt kontaminovaných zemin.

V podloží svrchního horizontu různorodých zpevněných ploch a navážek o mocnosti do cca 1,0m se vyskytují prachovito-písčité hlíny charakteru nízko až středně plastických jíílů, případně prachovito-písčité hlíny až písčité hlíny (třída CL-CI -CS) dle (ČSN EN ISO 14688-2 siCl a sasiCl) o pevné konzistenci, kdy se jedná o zeminy deluvioeolického původu přecházející směrem do podloží do poloh zvětralých podložních jílovců a pískovců ždánicko-hustopečského souvrství v různém stupni porušení.

Z hlediska geologického se jedná o souvrství sedimentárních paleogenních hornin a je nutno předpokládat, že stupeň zvětrání těchto hornin je v daném území horizontálně i vertikálně velmi nepravidelný, kdy je nutno předpokládat střídání poloh podložních jílovců, slínovců s lavicemi relativně kompaktních pískovců.

Nesouvislá úroveň hladiny podzemní vody byla zastižena v proměnlivých hloubkových úrovních a proměnlivých vydatnostech od hloubkové úrovně cca 3,7 až 7,1m p.t.

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná ve smyslu ČSN EN 206-1, tabulka 2 o středně agresivní chemické prostředí podle tabulky 2 (XA2) vzhledem k mírně zvýšenému obsahu síranů a především výskytu agresivního CO_2 na CaCO_3 a z hlediska chemického působení na ocel je podle tabulky 1 a 2 agresivita velmi vysoká.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Navrhované komunikace a zpevněné plochy budou sloužit k dopravní obsluze předmětného parkovacího domu.

e) návrh zpevněných ploch

Dopravně bude nový parkovací dům napojen na ulici Velehradskou. Výstavba části účelové komunikace o délce cca 30m včetně řešení jejího dopravního napojení je však součástí sousední stavby „Bytový dům Pohoda“, na kterou stavba parkovacího domu a účelové komunikace plynule polohově naváže.

Dopravní napojení na ul. Havlíčkovu bude sloužit čistě pro potřeby městské policie, jejíž zázemí bude umístěno v polyfunkčním objektu Havlíčkova 1. Také tento objekt bude řešen samostatnou projektovou dokumentací. Napojení bude provedeno přes betonový nájezdový obrubník 15/15N s výškou hrany 0,02m. Celková šířka sjezdu bude 15,45m, oba nápojně směrové poloměry mají velikost 6,0m. Po celé délce nájezdové hrany je navržena liniová vpust, aby nedocházelo ke vtékání povrchové vody z prostoru sjezdu na silnici III/43215. Stávající chodník bude v šířce napojení přerušen a bezbariérově převeden na protější stranu sjezdu.

Účelová komunikace za zmíněným chodníkem bude mít nejprve šířku 3,50m a bude procházet skrze stávající objekt č.p. 505. Za tímto objektem je na délce 12,0m navrhováno postupné rozšíření vozovky až na konečnou hodnotu 6,00m. V tomto úseku bude provedena snížená hrana o výšce 0,02m a délce 0,06m, která bude v další etapě sloužit k dopravnímu napojení venkovní parkovací plochy o kapacitě 11 stání. Toto parkoviště bude součástí stavby bytového domu. V šířce 6,00m účelová komunikace obchází objekt parkovacího domu ze západní a jižní strany, a to až po napojení na sousední stavbu bytového domu. Z jižní strany je také navrhován vjezd o šířce 6,00m do parkovacího domu. Tento vjezd i celá účelová komunikace budou pojížděny obousměrně. V dalším etapě je uvažováno s výstavbou dvou povrchových parkovacích ploch o kapacitě 10 a 11 stání, které budou na účelovou komunikaci napojeny severně od parkovacího domu. V případě většího parkoviště bude provedena příprava jeho budoucího dopravního napojení (viz výše), v případě druhého bude v místě jeho předpokládaného napojení do upřesnění jeho polohy provedena obruba s výškou hrany 0,10m. Účelová komunikace bude lemována betonovými silničními obrubníky 15/25 s výškou hrany 0,10m, uloženými do betonového lože C12/16 s boční opěrou.

Na komunikaci podél parkovacího domu bude v prostoru mezi oběma budoucími parkovišti zřízena dvoukřídlá brána tak, aby nedošlo k prolínání dopravy a výjezd z parkovacího domu byl směrován pouze na ulici Velehradskou.

Hromadná garáž v objektu SO 101.1 bude mít kapacitu celkem 137 parkovacími stání, z nichž šest bude vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Parkovací stání jsou navržena v rozměrech min. 2,50 x 5,00m, krajní stání v řadách budou min. o 0,25m širší. Vyhrazená stání pro osoby s omezenou schopností pohybu jsou navržena v šířce 3,50m, dvojice těchto stání budou provedeny se společnou manipulační plochou o šířce 1,20m. Účelové komunikace v hromadné garáži budou mít šířku min. 6,00m.

Konstrukce účelové komunikace a dopravního napojení (NÚP: D2, TDZ: V):

Betonová dlažba 200x100mm	DL	80mm	(ČSN 736131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	ŠD 4/8	40mm	(ČSN 736126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _B 16/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem	min.	420mm	

Další zpevněná plocha se nachází na SV nároží řešeného území. Jedná se o obdélníkový prostor s vyloučením motorové dopravy. Ze severní a východní strany bude navazovat na veřejné chodníky. Výškové rozdíly mezi průběžným veřejným chodníkem a atriem jsou řešeny pomocí několika postupně zapouštěných kamenných schodišťových bloků s výškou stupňů max. 0,15m. Rozhraní veřejného chodníku tak bude zároveň tvořit přirozená vodicí linie pro pohyb osob s omezenou schopností orientace. Pochozí obdélníková plocha bude provedena z dlažeb různých materiálů, typů a barev dle požadavku investora. Je uvažováno částečně s velkoformátovou světlešedou řezanou žulovou dlažbou šířky 300mm (v kryté části), kladenou v pásech s různou délkou dlaždic 600-900mm. Dále se žulovou kostkou 100x100x100mm v centrální části atria, resp. žulovou kostkou 60x60x60mm. Oba typy žulových kostek budou mít šedobéžový odstín. Součástí atria budou prvky mobiliáře (lavičky dřevěné nebo z kamenných bloků). Povrchové odvodnění je v této části řešeno pomocí liniové vpusti navržené při východním okraji plochy. Podrobně je tato část stavby popsána v samostatných grafických přílohách.

Veřejný chodník na nároží obou ulic bude proveden v šířce 2,2m až 3,5m, v případě ul. Havlíčkovy dojde také k úpravě lemující chodníkové obruby.

Konstrukce atria a pochozí plochy při vjezdu do garáží (NÚP: D2, TDZ: CH):

Betonová dlažba 200x200mm	DL	60mm	(ČSN 736131-1)
- v případě atria bude betonová dlažba nahrazena materiálem dle popisu výše v textu			
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	ŠD 4/8	40mm	(ČSN 736126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _B 0/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem		min. 250mm	

Konstrukce veřejného chodníku (NÚP: D2, TDZ: CH):

Betonová dlažba 200x200mm	DL	60mm	(ČSN 736131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	ŠD 4/8	40mm	(ČSN 736126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Štěrkodrt'	ŠD _B 16/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem		min. 400mm	

V rámci stavby dojde k dotčení vozovky na ul. Havlíčkově budováním nové kanalizační přípojky. Přípojka splaškové kanalizace je navržena z polypropylénových trub maximální tuhosti, profil přípojky bude DN 150mm a její délka bude 14m. Přípojka bude napojena na veřejnou stoku profilu 500/750mm v ulici Havlíčkově. Napojení bude provedeno do horní třetiny stoky. Stoka bude provedena protlakem. V místě napojení na stoku bude otevřena stavební šachta o rozměrech 1200x1200mm a bude provedeno napojení přípojky výsekem a montáží přechodové tvarovky.

Po provedení kanalizační přípojky bude vozovka obnovena do původního stavu. Zásyp rýhy bude proveden vhodným materiálem (např. štěrkodrt' A 0/63), který bude hutněn po vrstvách tl. max. 250mm, přičemž na zemní pláni musí být dosaženo hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$. Následně bude provedena nová kompletní konstrukce vozovky ve skladbě dle požadavků správce vozovky:

Konstrukce obnovy vozovky na ul. Havlíčkově po provedení překopu:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50mm	(ČSN EN 13108-1)
Spojovací asfaltový postřik	P	0,5kg/m ²	(ČSN 736129)
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16S	50mm	(ČSN EN 13108-1)
Spojovací asfaltový postřik	P	0,5kg/m ²	(ČSN 736129)
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50mm	(ČSN EN 13108-1)
Infiltrační asfaltový postřik	P	1,0kg/m ²	(ČSN 736129)
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150mm	(ČSN 736124-1)
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/63	200mm	(ČSN 736126)
Celkem		min. 500mm	

Jednotlivé konstrukční vrstvy stávající a nové vozovky budou napojeny vzájemným zazubením s přesahy jednotlivých vrstev min. 0,30m. Veškeré pracovní spáry budou zality pružnou asfaltovou zálivkou.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Veškeré zpevněné plochy budou odvodněny příčným a podélným sklonem do navržených uličních a jedné liniové vpusti, příp. do přilehlého nezpevněného terénu, kde dojde ke vsakování povrchové vody. Min. výsledný sklon musí v každém místě zpevněné plochy dosahovat hodnoty min. 0,5%. Pláň vozovky musí být dostatečně zhutněna a při zkouškách dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = \text{min.} 45 \text{ MPa}$, v případě výhradně pochozích ploch 30MPa. V celé hloubce aktivní zóny podloží musí být dosažena míra zhutnění $D = \text{min.} 100\% \text{ PS}$. V případě, že nebude na zemní pláni dosaženo požadovaných únosností, musí být provedena vhodná stabilizace podloží, např. pomocí výměny nevhodné zeminy. Pláň je navržena pod příčným sklonem 3,0% a bude odvodněna systémem flexibilních trativodů DN120.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Návrh dopravního značení je proveden dle příslušných TP. V případě svislého značení se jedná o vyznačení stání vyhrazených pro osoby s omezenou schopností pohybu, osazení značky P4 Dej přednost v jízdě! před napojením na ul. Havlíčkovu a zákazové značky omezující vjezd do hromadných garáží (B16 – výška 2,0m, B32 – CNG/LPG). Všechna potřebná parkovací stání jsou řešena na pozemku investora. V garáži nebudou parkovány automobily na plynná paliva a jejich vjezd bude zakázán dopravním značením. Parkování těchto vozidel bude možné na venkovních parkovištích, se kterými je uvažováno ve 2. etapě výstavby.

V případě vodorovného značení půjde výhradně o vzájemné oddělení odstavných a parkovacích stání a provedení symbolů invalidních vozíků na vyhrazených stáních. Vodorovné značení bude provedeno nástřikem bílé barvy.

Dopravní značení a organizaci dopravy při výstavbě je nutno před zahájením realizace projednat a nechat schválit policií a zajistit stanovení dopravního značení.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu

Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby minimalizovány. Investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. V souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením. Je nutno dodržovat pravidla silničního provozu a udržovat čistotu na komunikacích.

Celé staveniště se bude nacházet výhradně na pozemcích označených v ÚR jako dotčené. Jedná se o rovinaté území s dobrou dopravní dostupností. Uspořádání staveniště bude vycházet z požadavků na postup a provádění výstavby a bude organizováno zhotovitelem stavby. Povrch staveniště bude odvodňován do přilehlých nezpevněných ploch, kde bude povrchová voda vsakovat. Stavba bude dostatečně zajištěna proti úniku dešťových vod mimo prostor staveniště. Obvod staveniště bude respektovat aktuální hranice parcel a bude zahrnovat pouze území označené v územním řízení jako dotčené.

Staveniště musí být po dobu výstavby zabezpečeno a všechna nebezpečná místa budou řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby nebudou vznikat žádné odpady. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon č. 185/2001Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních

předpisů, především vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu. Odpady vzniklé v průběhu stavby budou likvidovány oprávněnou firmou a pravidelně odváženy na místně příslušnou registrovanou skládku. Stavba bude produkovat pouze běžné odpady, žádné toxické odpady se nepředpokládají.

Přístup na stavbu bude možný po stávající komunikační síti. Vozidla stavby budou směřována pokud možno mimo oblasti zastavěných obytnou zástavbou a po komunikacích s neomezeným přístupem. Veřejné komunikace nesmí být poškozeny a dodavatel zajistí jejich čistotu. V prostoru styků veřejných komunikací se stavenišťem zajistí dodavatel řádné označení staveniště, vč. dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, dále ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a stokové sítě v prostoru staveniště budou polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Při zásobování materiálem po místní komunikaci je nutno dodržovat silniční bezpečnostní předpisy a vlastní komunikaci udržovat čistou a sjízdnou.

Stavba bude probíhat bez dopravního omezení. Vozidlům hromadné přepravy cestujících a integrovaného záchranného systému bude průjezd stavbou umožněn.

Stavba bude realizována dodavatelskou firmou. Veškeré práce je nutno provádět dle platných ČSN a přísně dodržovat bezpečnostní předpisy.

Při všech demoličních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Zejména je třeba dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na charakter bouracích prací. Ve sporných případech či při zjištění nových skutečností je povinností stavební firmy neprodleně informovat projektanta stavby a dohodnout s ním další postup prací resp. nová opatření. Zvláštní zřetel k bezpečnosti práce je třeba uplatňovat na veřejném prostranství.

Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat vyhlášku č. 324 Českého úřadu bezpečnosti práce z roku 1990, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a další související předpisy. V průběhu stavby budou provedena veškerá možná technicky dostupná opatření pro snížení vlivu na okolí, zejména hlučnosti a prašnosti (kropení, krytí plachtami apod.).

Před započítím stavebních prací budou vytyčeny stávající inženýrské sítě a vymezeno staveniště. Další předpokládaný sled prací je rozvedení areálových inženýrských sítí, vybudování retenční nádrže a výstavba objektů 101.1, 101.2, 101.3 a 101.4.

Vytěžená zemina bude ukládána ve východní části řešeného území, příp. odvezena dodavatelem stavby na určenou skládku zemin. Bude zajištěna stabilita sousedních objektů a pozemků proti nežádoucímu sesuvu. V poslední fázi budou provedeny finální úpravy venkovních ploch, oplocení a zpevněných ploch vč. sjezdů.

Definitivní návrh harmonogramu postupu a provádění výstavby vč. dopravně inženýrských opatření bude zajištěn zhotovitelem stavby.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Návrh termínů pro kontrolní prohlídky stavby, které stavební úřad uskuteční v rámci rozestavěné stavby, bude proveden a aktualizován dle návrhu jednotlivých etap provádění stavby a v rámci konečného výběru a smluvních vztahů s generálním dodavatelem stavby.

Plán kontrolních prohlídek stavby se vztahuje k nejvíce důležitým stavebním pracím:

- po vytvoření konstrukce pláňe, kontrola únosnosti pláňe komunikace,
- po vytvoření konstrukčních vrstev komunikace s osazenými obrubníky (před pokládkou asfaltových vrstev nebo dlažby),
- po pokládce asfaltových vrstev, příp. dlažby,
- po provedení dopravního značení,
- při kolaudaci stavby.

Další kontrolní prohlídky budou určeny ve vztahu na potřeby stavby v návaznosti na podrobný harmonogram stavby zpracovaný generálním dodavatelem.

O vykonaných kontrolních prohlídkách na stavbě bude vedena jednoduchá evidence, ze které bude patrné, kdy se kontrolní prohlídka uskutečnila, čeho se týkala a jaký je její výsledek.

i) vazba na případné technologické vybavení

Tyto SO nemají vazbu na technologické vybavení.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Pro tyto SO nejsou dokladovány žádné statické výpočty.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Řešení přístupu a užívání této stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Stávající přirozené vodící linie v okolí stavby zůstanou zachovány. V místech přecházení chodců je navrženo snížení nášlapné hrany obrubníku na hodnotu 0,02m a úprava přilehlé chodníkové plochy (betonová dlažba s varovným a signálním pásem). Příčný sklon chodníků je navržen do 2%, v rampové části přechodu max. 12,5%, podélný pak do 8,33%. Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany 0,06m.

Varovné a signální pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem smykového tření $0,5 + \tan \alpha$, kde α je úhel sklonu ve směru chůze. Varovný pás šířky 0,4m bude protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m. U místa pro přecházení přes upravovaný sjezd bude mezi signálním a varovným pásem ponechána mezera o šířce 0,5m. Samostatný pohyb osob se sníženou schopností orientace po účelové komunikaci se nepředpokládá.

Při stavebních úpravách v šířce celého chodníku je třeba provést ohrazení staveniště vhodnými prvky, které mají dolní zábranu ve výši 0,10-0,25m a horní pevnou zábranu ve výši 1,1m, a dále zajistit náhradní bezbariérovou trasu se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.