

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		
Ing. Robert Šimek	Ing. Robert Šimek	Ing. Arch. Jan Polách		
INVESTOR: Univerzita Palackého Olomouc, Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc				
MÍSTO: Kateřinská 653/17, parc. č. st.808, k.ú. Olomouc-město				
AKCE: KATEŘINSKÁ 17, OLOMOUC - ÚPRAVA DVORA ČÁST: D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU OBJEKT: SO 02.1 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY			KRAJ	Olomoucký
			FORMÁT	2 x A4
			DATUM	11/2020
			STUPEŇ	DSP + DPS
			ČÍS. ZAK.	-
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO ---	ČÍS. VÝKR. 01

a) Identifikační údaje objektu

Název akce: Kateřinská 17, Olomouc – úprava dvora
 Objekt: SO 02.1 – Zpevněné plochy
 Místo akce: Parc. .č st.808, k.ú. Olomouc-město
 Katastrální území: Olomouc-město
 Investor: Univerzita Palackého Olomouc, Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc
 Projektant: Ing. Robert Šimek, Janouškova 3, 772 00 Olomouc, IČ: 73965952, autorizovaný technik pro dopravní stavby specializace nekolejová doprava, ČKAIT 1201914

b) Stručný technický popis

Zpevněná plocha a rampa jsou řešeny v místě stávající plochy uvnitř dvorního traktu objektu Univerzity na pozemcích ve vlastnictví investora. Tato plocha bude sloužit jako vyhrazené parkovací stání pro zaměstnance v počtu 5-ti a s jedním stáním vyhrazeným pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Vlastní zpevněná plocha je navržena jednak z betonové dlažby 100/200/80mm v barvě sv. šedé. Zbýlá část plochy je navržena s povrchem z nepravidelné kamenné dlažby (použita stávající kamenná dlažba). Oba tato povrchy budou řešeny s novou konstrukcí tl. 470mm. Oddělení těchto povrchů bude dilatačním betonovým obrubníkem 100/250/1000mm. Tento obrubník bude proveden i v místě stávající katastrální hranice oddělující pozemek investora od pozemku jiného vlastníka, a bude ukončovat úpravu zpevněných ploch. V místě plochy z kačírku bude proveden taktéž betonový obrubník 100/250/1000mm s převýšením 100mm.

Dále je řešena rampa řešící přístup ke stávajícímu vstupu. Tato rampa je navržena v délce 13,8m a bude kopírovat svým sklonem stávající dle stávajících okolních pozemků. Součástí rampy bude i rovná plocha vedle vstupu. Převážně je rampa a rovná plocha navržena s povrchem z betonové dlažby 100/200/60mm.

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

Pro danou stavbu byl proveden inženýrsko-geologický průzkum z 11/2014 RNDr. Pavlem Vavrdou. Vyhodnocení tohoto průzkumu je, že v podloží řešené zpevněné plochy se jeví jako nevhodné tvořené nesourodými navážkami z jílovité zeminy až písčité hlíny, které lze dle ČSN 73 6133 stanovit se symbolem F4-F6.

Na základě těchto závěrů je PD navržena výměna nevhodného podloží a to vrstvou šterkodrtě 0/63mm v tl. 250mm. Tato vrstva bude provedena na předem srovnanou a uvalenou parapláň lehkým válcem bez vibrací, na kterou se rozprostře netkané separační geotextilie 500g/m² a dvouosá monolitická geomříž 33/33kN/m.

Před vlastním provedením sanační vrstvy bude nutno na zemní pláni provést dvě zatěžovací zkoušky lehkou statickou deskou dle ČSN 73 6190. V případě bude-li dosaženo modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ min. 30MPa a poměru mezi $E_{def,2}/E_{def,1}$ do 2,0 může být os sanace upuštěno, ale jen za písemného souhlasu projektanta. Bez tohoto souhlasu a v případě negativních výsledků zatěžovací zkoušky bude provedena sanace dle projektové dokumentace. Nebude-li možné zajistit adekvátní protiváhu u statické zatěžovací zkoušky, lze tuto nahradit rázovou zatěžovací zkouškou dle ČSN 73 6192.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Provádění tohoto stavebního objektu musí být řešeno ve vzájemné koordinaci s ostatními stavebními objekty této stavby.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Bourací práce

Toto bude zahrnovat odstranění stávajících zpevněných povrchů z nepravdělné kamenné dlažby, betonové dlažby 300/300mm a betonové plochy tl. cca. 120mm. Odstraněné povrchy mimo nepravdělnou kamennou dlažbu budou odvezeny na skládku. Nepravdělná kamenná dlažba bude zhotovitelem odvezena na meziskládku (určí si zhotovitel sám). Zde bude očištěna a roztříděna dle vhodnosti kamenů k opětovnému použití na nové části ploch z této kamenné dlažby.

Kabel Slaboproudu

Pod zpevněnou plochu se nachází stávající kabel slaboproudu (rozvod internetu investora). V rámci stavby bude nutno provést dvě ručně kopané sondy 1,0/1,0/1,1m. V rámci těchto sond bude ověřena hloubka jeho uložení a způsob ochrany. Při nevyhovujícím uložení a ochraně je nutno provést opatření na jeho zabezpečení. Tyto budou zahrnovat jeho uložení do dvou chrániček z plastových kabelových žlabů 120/100mm a případnou úpravu jeho krytí na min. 1,0m zahloubením. Chráničky budou osazeny do betonového lože ze suché bet. směsi C12/15 tl. 100mm. Po úroveň zemní pláň budou potom chráničky zasypány štěrkoískem 0/8mm.

Vlastní kabelové žlaby jsou navrženy z materiálu PVC-RE (recyklované PVC 1,25-1,4g/cm³) v barvě odstínů šedé. Skládající se z dvou částí a to vlastního žlabu, víka a spojek. Hořlavost žlabu stupeň B. Žlab je ekologicky nezávadný.

Zpevněná plocha

Zpevněná plocha je řešena v místě stávající plochy uvnitř dvorního traktu objektu Univerzity. Tato plocha bude sloužit jako vyhrazené parkovací stání pro zaměstnance v počtu 5-ti a s jedním stáním vyhrazeným pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Vlastní zpevněná plocha je navržena jednak s povrchem z betonové dlažby 100/200/80mm v barvě přírodní. Zbýlá část plochy je navržena s povrchem z nepravdělné kamenné dlažby (použita stávající kamenná dlažba). Oba tyto povrchy budou řešeny s novou konstrukcí tl. 470mm. Oddělení těchto povrchů bude dilatačním betonovým obrubníkem 100/250/1000mm do bet. lože C12/15 XF3 s opěrkou a bez převýšení. Tento obrubník bude proveden i v místě stávající katastrální hranice oddělující pozemek investora od pozemku jiného vlastníka a bude ukončovat úpravu zpevněných ploch. V místě plochy z kačírku tl. 100mm bude proveden taktéž betonový obrubník 100/250/1000mm do bet. lože C12/15 XF3 s opěrkou a s převýšením 100mm. Vlastní kačírek bude položen na filtrační netkanou PP geotextilii 200g/m².

Dle inženýrsko-geologického průzkumu nachází v podloží zpevněné plochy tvořené nesourodými navážkami z jílovité zeminy až písčité hlíny, které lze dle ČSN 73 6133 stanovit se symbolem F4-F6. Toto podloží je nevhodné pro provádění této plochy. Z tohoto důvodu je v PD navržena výměna nevhodného podloží a to vrstvou štěrkoísku 0/63mm v tl. 250mm. Tato vrstva bude provedena na předem srovnanou a uvalenou parapláň lehkým válcem bez vibrací, na kterou se rozprostře netkané separační geotextilie 500g/m² a dvouosá monolitická geomříže 33/33kN/m. Vlastní geotextilie je navržena jako netkaná z polypropylenových a polyesterových staplových vláken technologií vpichován. Geotextilie musí odolávat plísni, mikroorganismům, houbám a chemikáliím. Nemají negativní vliv na životní prostředí a jsou zdravotně nezávadné. Vlastní geomříž bude provedena z 100% polypropylenu (PP) a s plošnou hmotností 370g/m², s oky 39/39mm. Z konstrukčního hlediska je to tuhá monolitická geomříž s celistvými spoji zajišťujícími pevnost ve dvou směrech a pravoúhlým žebrovitým průřezem s čtvercovými hranami.

Před vlastním provedením sanační vrstvy bude nutno na zemní pláň provést dvě zatěžovací zkoušky lehkou statickou deskou dle ČSN 73 6190. V případě bude-li dosaženo modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ min. 30MPa a poměru mezi $E_{def,2}/E_{def,1}$ do 2,0 může být osanace upuštěna, ale jen za písemného souhlasu projektanta. Bez tohoto souhlasu

a v případě negativních výsledků zatěžovací zkoušky bude provedena sanace dle projektové dokumentace. Nebude-li možné zajistit adekvátní protiváhu u statické zatěžovací zkoušky, lze tuto nahradit rázovou zatěžovací zkouškou dle ČSN 73 6192.

Vlastní konstrukce zpevněné plochy z betonové dlažby je navržena ve skladbě:

- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-------|---------------|
| • Betonová dlažba 100/200mm | DL | 80mm | ČSN 73 6131 |
| • Lože ze štěrkodrtě 4/8mm | L | 40mm | ČSN 73 6131 |
| • Štěrkodrt' 0/63mm | ŠD _B | 150mm | ČSN 73 6126-1 |
| • Štěrkodrt' 0/63mm | ŠD _A | 200mm | ČSN 73 6126-1 |
| • <u>Upravená zemní pláň na 30MPa</u> | | | |
| • Celkem | | 470mm | |

Vlastní konstrukce zpevněné plochy z nepravidelné kamenné dlažby je navržena ve skladbě:

- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-------|---------------|
| • Nepravidelná kamenná dlažba | DL | 100mm | ČSN 73 6131 |
| • Lože ze štěrkodrtě 4/8mm | L | 40mm | ČSN 73 6131 |
| • Štěrkodrt' 0/32mm | ŠD _B | 140mm | ČSN 73 6126-1 |
| • Štěrkodrt' 0/63mm | ŠD _A | 180mm | ČSN 73 6126-1 |
| • <u>Upravená zemní pláň na 30MPa</u> | | | |
| • Celkem | | 470mm | |

Rampa

Vlastní rampa řeší přístup k stávajícímu vstupu. Tato rampa je navržena v délce 13,8m a bude kopírovat svým sklonem stávající dle stávajících okolních pozemků. Součástí rampy bude i rovné plocha vedle vstupu. Převážně je rampa a rovná plocha navržena s povrchem z betonové dlažby 100/200/60mm v barvě přírodní. Rampa je navržena s novou konstrukcí tl. 280mm. Oddělení rampy od okolních pozemků (nejsou ve vlastnictví investora) bude betonovým obrubníkem 100/250/1000mm do bet. lože C12/15 XF3 s opěrkou a bez převýšení.

Vlastní konstrukce rampy z betonové dlažby je navržena ve skladbě:

- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-------|---------------|
| • Betonová dlažba 100/200mm | DL | 60mm | ČSN 73 6131 |
| • Lože ze štěrkodrtě 4/8mm | L | 40mm | ČSN 73 6131 |
| • Štěrkodrt' 0/63mm | ŠD _A | 180mm | ČSN 73 6126-1 |
| • <u>Upravená zemní pláň na 30MPa</u> | | | |
| • Celkem | | 280mm | |

Hydroizolace

Kolem stávajících objektů UP u rampy bude provedena hydroizolace z nopové fólie z vysokohustotního polyethylenu (HDPE) v barvě černé s výškou nopů 8mm, tl. 0,6mm, pevnost 400kN/m² a plošnou hmotností 500g/m². Nopová fólie bude provedena do hloubky 550mm pod úroveň nové nivelety rampy. Ukončení nopové fólie bude ukončovací lištou s odvětráním z robustního HDPE/PVC s úzkými otvory po celé délce. Lišta musí být tvarově a teplotně stálá, tj nesmí se kroutit a vytvářet v letních měsících tzv. banánový efekt. Rýha v místě osazení nopové fólie bude vyplněna štěrkodrtí 8/16mm.

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

Odvodnění zpevněné plochy je navrženo do nového liniového žlabu Ž1 dl. 10,4m a Ž2 dl. 1,9m. Odvodnění rampy je navrženo pomocí liniového žlabu Ž3 dl. 4,4m a dvorní vpusti 300/300mm.

Tyto liniové žlaby jsou navrženy výšky 185mm s šířky 135mm ve tvaru V se světlou šířkou 100mm, po celé délce. Liniové žlaby jsou navrženy z polymerického betonu s ochranou pozinkovanou hranou a se zakrytím kompozitovým roštem s šířkou otvoru 8mm (průřez vtoku roštu 284cm²). Únosnost roštu bude u žlabů Ž1 a Ž2 je navržena C250 (25t) dle

ČSN EN 1433 a u žlabu Ž3 B125 (12,5t) dle ČSN EN 1433. Aretace roštu bude bezšroubovou aretací. Každý žlab bude opatřen jednou vpustí 135/450mm dl. 500mm s odtokem DN150. Vpusti budou opatřeny kompozitovým roštem s šířkou otvoru 8mm (průřez vtoku roštu 284cm²) a s kalovým pozinkovaným košem. Únosnost roštu u vpustí bude u žlabů Ž1 a Ž2 C250 (25t) dle ČSN EN 1433 a u žlabu Ž3 B125 (12,5t) dle ČSN EN 1433. Aretace roštu bude bezšroubovou aretací. Vlastní těleso žlabu je navrženo bez lepených spár se spojením na pero a drážku. Žlaby musí být odolné proti mrazu, posypovým solím, ropným látkám a chemikáliím. Žlaby musí být určeny pro přímé přejíždění. Vlastní pokládka žlabů musí začít od místa výtoku (vpusti) a dále pokračovat proti směru toku. Vrchní hrana mřížky bude uložena 3mm pod úrovní dlážděné plochy. Pásmo do 1m od žlabu je nutno hutnit lehkou technikou. Uložení liniových žlabů bude do betonového lože z betonu C20/25 XF3.

Dvorní vpust' v rozměrech 300/300/440mm je navržena z polymeryckého betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím. Vpust budou opatřeny jednak vyrovnávacím dílem výšky 60mm a dále litinovou mříží 300/300mm, s třídou zatížení B125 (12,5t) dle ČSN EN 1433. Litinová mříž bude osazena bezšroubovou aretací.

Napojení liniových žlabů je navrženo přípojkami z hladkých trub z neměkčeného PVC KG DN150 a u dvorní vpusti přípojkou z hladkých trub z neměkčeného PVC KG DN110 u obou přípojek s kruhovou tuhostí S_n 8kN/m² dle ČSN EN 1401-1. Barva potrubí je oranžová. Napojení u přípojek od dvorní vpusti a liniových žlabů Ž2 a Ž3 bude do nových plastových šachet pomocí navrtávky \varnothing 200mm, s vložením dodatečné odbočky PVC DN150 s kloubem 0-11°. Napojení přípojky od liniového žlabu Ž1 bude na nové potrubí DN200 pomocí navrtávky o \varnothing 162mm, s vložením dodatečné odbočky PVC DN150 s kloubem 0-11°. Vlastní dodatečné odbočky jsou navrženy z PVC. Dodatečné odbočky jsou určena pro napojení pouze hladkých trub. U Přípojky od dvorní vpusti musí být před napojením na dodatečnou odbočku vložena redukce PVC KG DN110/150 s kruhovou tuhostí S_n 8kN/m² dle ČSN EN 1401-1

Odvodnění zemní pláň je navrženo pomocí drenážního potrubí z flexibilních korungovaných trub PVC DN100 s vysokou mechanickou i chemickou odolností v barvě žluté. Uloženého do rýhy šířky min. 500mm na pískový podsyp tl. 50mm s obsypem šterkodrtí 8/16mm. Napojení drenážního potrubí bude do přípojek od žlabů do předem připravených odboček PVC KG S_n 8kN/m² DN150/110 a PVC KG S_n 8kN/m² DN110/110.

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

Dopravní značení bude zahrnovat vyznačení stání pro občany s omezenou schopností pohybu. Toto bude provedeno svislou dopravní značkou IP12+225 a vodorovnou dopravní značkou V10f a to nástřikem bílou reflexní barvou. Svislá dopravní značka bude osazena na pozinkovaném sloupku s jeho ukotvením do bet. základu C12/15 XF3 300/300/500mm.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Před zahájením stavebních prací bude nutno nechat vytýčit stávající kabel slaboproudu.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavební objekt neobsahuje technologickou část.

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

Nebyly prováděny.

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

Při realizaci stavby je nutno dodržet vyhl. 398/2009 Sb. v souladu s ČSN 73 6110+Z1 s ohledem na umístění jednoho stání pro občany s omezenou schopností pohybu. Toto stání je navrženo v šířce 4,3m a délce 5,0m. Jeho bude vyznačení svislou dopravní značkou IP12+225 a vodorovnou dopravní značkou V10f.

V rámci těchto komunikačních ploch se nebudou nacházet žádné výškové překážky vyšší jak 20mm.

Veškeré materiály pro bezbariérové řešení musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky a navazujícím nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE.