

Akce : **Opěrná zeď u rekreačního objektu**

č.ev. 117, k.ú. Královka, Šluknov

Číslo zakázky : 119 / 23

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva

Statický výpočet

Datum : listopad 2023

Vypracoval : ing. Karel Stránský

IČO : 164 356 48

D.1.2 a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Rekreační objekt je situovaný blízko pod místní komunikací. Svah za severním štítem je zajištěný kamennou opěrnou zdí výšky do 1,80 m a šířky cca 1,0 m. Ze zdi vypadávají kameny, opěrná zeď není stabilní.

V tomto projektu řešíme rozebrání stávající opěrné zdi a vybudování nové železobetonové zdi, která bude staticky působit jako úhlová stěna. Stěna ze zabetonovaných tvarovek ztraceného bednění bude založená na monolitickém základovém pasu.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

Ze stěny vypadávají kameny, stěna není stabilní.



Podle geologické mapy ČR je základové prostředí z kamenité hlíny, šterkově rozloženého granitu, hlouběji z granitu zvětralého a navětralého.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

Po rozebrání stávající opěrky bude základová spára vyrovnaná kamenivem frakce 0/16 v tloušťce do 100 mm. Vyrovnávací vrstva bude přehutněná vibrační žabkou nebo vibrační deskou.

Základový pas bude vybetonovaný z betonu C20/25 XC2. Do základového pasu budou osazené svislé kotevní pruty Ø R12 a Ø R10 z betonářské výztuže B500B.

Opěrná zeď bude vybudovaná z betonových tvarovek ztraceného bednění tloušťky 500 mm. Tvarovky budou navléknuté na kotevní výztuž, v každé ložné spáře budou vyztužené vodorovnou výztuží 2x Ø R8. Vodorovná výztuž bude v rozích provázaná. Tvarovky ztraceného bednění budou zabetonované betonem C20/25 XC2 a XF1. Skrz spodní řadu tvarovek budou po max. 2,5 m osazené odvodňovací plastové trubičky DN50. Do horních řad budou zabetonované sloupky plotu.

Za stěnu bude položena drenáž DN100, která bude vyvedena podél bočních opěrek. K rubové straně opěrky bude přiložena fólie NOP, na svah bude položena geotextilie. Opěrka bude zasypaná kamenivem frakce 16/32.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

Nahodilé :

- vozovka pro občasný pojezd nákladních vozidel 10,0 kN/m²

Stálé zatížení :

- beton prostý, základy 24,0 kN/m³

- zemina zásypu 19,0 kN/m³

zemní tlak $K_0 = 0,525$

Zajištění stavební jámy;

Výkop pro opěrnou zeď bude vyhloubený se stěnou svahovanou, výkop pro základový pas bude vyhloubený se stěnami svislými.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;

Při zabetonování tvarovek ztraceného bednění musí být dodržované technické a technologické podmínky výrobce tvarovek, v 1 pracovním záběru se smí zabetonovat maximálně 5 řad tvarovek nad sebou.

Opěrná stěna se smí zasypat a tím zatížit zemním tlakem po dosažení 75 % pevnosti monolitického betonu dutin.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;

Stávající kamenná zeď bude rozebrána stavební mechanizací postupně od shora.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;

Základová spára základového pasu opěrky musí být v rostlém terénu s minimální únosností $R_{dt,min} = 150$ kPa.

Výztuž železobetonových konstrukcí bude kontrolovat a před zabetonováním přebírat TDI.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

ČSN EN 1990	Zásady navrhování stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992	Betonové konstrukce
ČSN EN 1997	Geotechnické konstrukce
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí

BETONOVÉ KONSTRUKCE : ing.Procházka

Stavební část projektu : ProProjekt Rumburk, Ing. Jiří Cobl, Diana Bilynets

D.1.2 c) Statické posouzení

Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce;

Opěrná zeď bude staticky působit jako železobetonová úhlová stěna.

Posouzení stability konstrukce;

Stabilita stěny bude zajištěná kotevní výztuží ze základového pasu.

Stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení;

Stěna	b = 500 mm
Základový pas	b = 1200 mm

Statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání