



Č. PARÉ

ZODP. PROJ. PROJEKTANT	Ing. M. Špička Ing. M. Špička	<b>ING. MARTIN ŠPIČKA</b> spicka@statika-geotechnika.cz IČ:68014007, Tel. : 604 349 357 <a href="https://statika-geotechnika.cz">https://statika-geotechnika.cz</a>	
Objednatel : Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00, Brno, IČ: 70890013, DIČ : CZ70890013			
STAVBA	MÍSTO STAVBY : k. ú. Luka nad Jihlavou	STUPEŇ	D.S.P. + P.D.P.S.
<b>Jihlava, ř. km 126,193, Konvalinkův jez, Luka n. J., migrační zprůchodnění SO-02 Opěrné ŽB a štetovnicové stěny</b>		FORMÁT	A4
		DATUM	05/2024
		Č. AKCE	032-2024
		MĚŘÍTKO	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY	<b>D2.01</b>

Jihlava, ř. km 126,193, Konvalinkův jez, Luka n. J., migrační zprůchodnění  
Stavebně-konstrukční řešení





## **POUŽITÁ LITERATURA, SOFTWARE :**

- ČSN EN 1990                      ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ
- ČSN EN 1991-1-1                ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ - ČÁST 1-1: OBECNÁ ZATÍŽENÍ - OBJEMOVÉ TÍHY, VLASTNÍ TÍHA A UŽITNÁ ZATÍŽENÍ POZEMNÍCH STAVEB
- ČSN EN 1992-1-1 – EUROKÓD 2: NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 1-1: OBECNÁ PRAVIDLA A PRAVIDLA PRO POZEMNÍ STAVBY
- ČSN EN 1993-1-1 – EUROKÓD 3: NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 1-1: OBECNÁ PRAVIDLA A PRAVIDLA PRO POZEMNÍ STAVBY
- ČSN EN 1996-1-1 +A1 – NAVRHOVÁNÍ ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 1-1: OBECNÁ PRAVIDLA PRO VYZTUŽENÉ A NEVYZTUŽENÉ ZDĚNÉ KONSTRUKCÍ
- ČSN EN 1997-1 - EUROKÓD 7: NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ – ČÁST 1-1: OBECNÁ PRAVIDLA
- ČSN EN 1997-2 - EUROKÓD 7: NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 2: PRŮZKUM A ZKOUŠENÍ ZÁKLADOVÉ PŮDY
- ČSN EN 206-1                    BETON – ČÁST 1: SPECIFIKACE, VLASTNOSTI VÝROBA A SHODA
- ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1991 – HOLICKÝ, MARKOVÁ, SÝKORA
- STATICKÉ TABULKY
- PŘÍRUČKA PRO STAVEBNÍ INŽENÝRY 1÷4
- TECHNICKÝ PRŮVODCE 4
- ING. ST. NOVÁK – STAVITELSKÁ STATIKA
- ING. BAŽANT – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB
- BAŽANT – STAVEBNÁ MECHANIKA 1÷3
- ING. BRADÁČ – ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- ZAKLADANIE STAVIEB – P. TURČEK, J. HULLA
- ING. S. KRISTKOVÁ – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB
- PŘÍRUČKA PRO HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ – ČVUT V PRAZE 2007
- PRŮZKUMY A OPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – PUME, ČERMÁK A SPOL.
- L. HOBST, J. ZAJÍC – KOTVENÍ DO HORNIN
- ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – HOLICKÝ, MARKOVÁ
- NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1992-1-1 A ČSN EN 1992-1-2
- NAVRHOVÁNÍ SPŘAŽENÝCH OCELOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1994-1-1 – STUDNIČKA
- SOFTWARE GEO a FINE od společnosti FINE, spol. s r.o.
- Archivní IG PRŮZKUM





## **PRŮVODNÍ ČÁST**

### **STAVBA :**

**Jihlava, ř. km 126,193, Konvalinkův jez, Luka n. J., migrační  
zprůchodnění  
SO-02 Opěrné ŽB a štětovnicové stěny**

### **Objednatel**

Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno, IČ: 70890013, DIČ : CZ70890013

### **1.1 Zpracovatel projektové dokumentace**

#### **Ing. Martin Špička**

Sušilova 1393/90, Šlapanice, 664 51

IČ : 68014007, DIČ: CZ7309303793

Bankovní spojení : 1601147002 / 2700 - Banka Unicredit

mail : [spicka@statika-geotechnika.cz](mailto:spicka@statika-geotechnika.cz) , web : [www.statika-geotechnika.cz](http://www.statika-geotechnika.cz)

Zodpovědná osoba : Ing. Martin Špička

Tel.: +420 604 349 357

Autorizace : 1004084 – Statika a dynamika staveb, Geotechnika

autorizace v oboru statika a dynamika staveb, č. 29191, v oboru geotechnika, č. 26129

### **1.2 Základní charakteristika stavby**

Zpracovatel byl Objednatelem požádán dle SOD o zpracování projektové dokumentace stavebně-konstrukčního řešení nosných konstrukcí pro migrační zprůchodnění Konvalinkova jezu v Lukách nad Jihlavou.

#### Stručný popis objektu :

Statické posouzení, jehož předmětem je návrh levobřežní a pravobřežní železobetonové opěrné zdi a návrh horní a dolní těsnící štětovnicové stěny.

#### Popis navržených prvků zajištění :

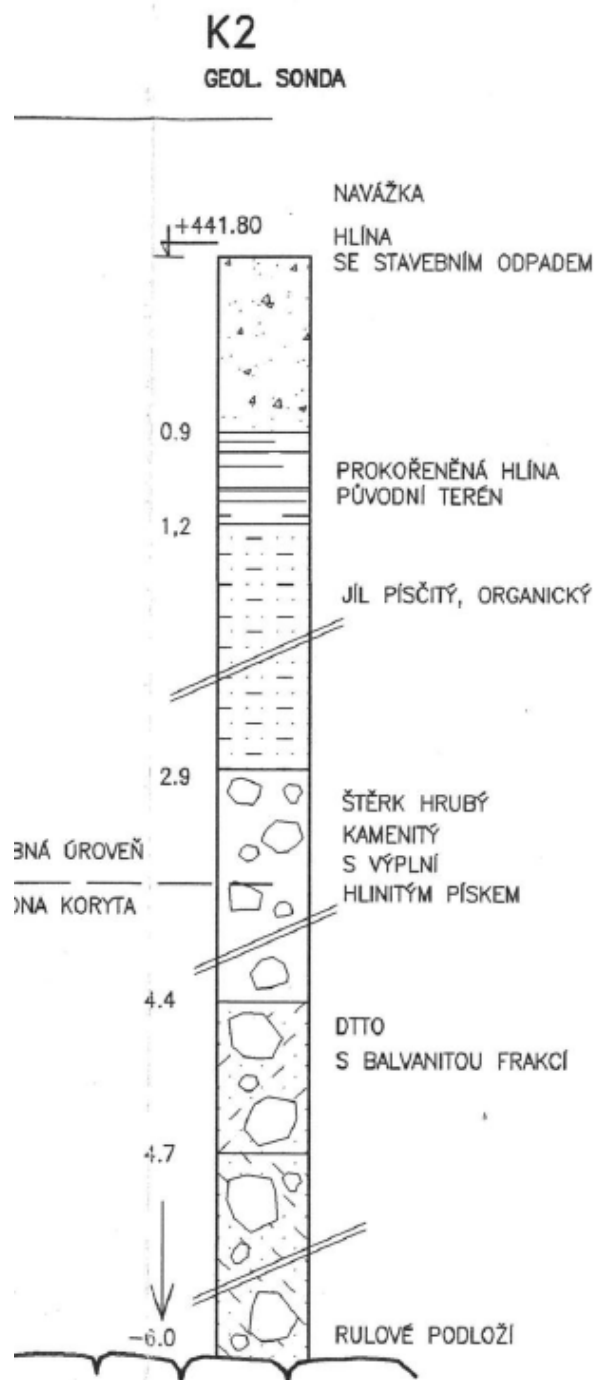
- ŽB úhlové stěny levobřežní a pravobřežní.
- Horní a dolní štětovnicová stěna z Larssen IIln se železobetonovou hlavou zavázanou kotvením do navazující levobřežní a pravobřežní ŽB stěny.





# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 2.1 Archivní geologické sonda



Jihlava, ř. km 126,193, Konvalinkův jez, Luka n. J., migrační zprůchodnění  
Stavebně-konstrukční řešení





## **2.2 Příprava staveniště :**

Před vlastními pracemi je nutné vytyčit veškeré inženýrské sítě v oblasti staveniště polohově i hloubkově a učinit zápis o jejich předání do stavebního deníku v souladu s vyjádřeními správců sítí a místními šetřeními. Při možném křížení sítí s navrženými konstrukcemi je nutné kontaktovat projektanta!!! Projektová dokumentace vychází z podkladů získaných od Objednatele a z místních šetření.

Vlastní prostory stavby budou vyklizeny majitelem a uživateli pozemků v návaznosti na harmonogram prací a dohodu mezi Objednatelem a Zhotovitelem stavby.

Stavební podnikatel provede před vlastní přípravou staveniště, navedením strojů, materiálu a lidské síly obhlídku budoucí stavby a jejího okolí a případně přizpůsobí umístění vybavení a ostatních náležitostí stavby, upřesní harmonogram prací, dohody s Objednatelem a uživateli, atd. Použití konkrétního strojního vybavení pro zarážení/vibrozarážení štětovic bude zhotovitelem přizpůsobeno vzhledem k uvedenému geologickému profilu výše, možnostem najetí strojů a vlastního strojního vybavení zhotovitele.

Veškeré nedemontovatelné prvky a vybavení včetně stávajících komunikací je nutné účinně ochránit proti poškození. Očistu automobilů, zakrytí a zabezení těchto prvků je součástí stavby a bude naceněno zvlášť po provedení vlastního průzkumu stavebním podnikatelem v rámci zpracování nabídkového rozpočtu stavby.

## **2.3 Popis navrženého posílení základové spáry obvodové stěny :**

### **Opěrné ŽB stěny**

V rámci úprav budou vytvořeny nová levobřežní a pravobřežní opěrná železobetonová stěna. Stěny budou vybudovány jako úhlové s tloušťkou v patě i dříku 500mm z betonu C 30/37 XC4 XF3, vyztužení stěn bude provedeno vázanou výztuží a KARI sítěmi s krytím 50mm. Pracovní spára je uvažována na horním líci paty stěny.

Pod patou stěn bude provedeno 100mm podkladní betonu C 16/20.

Hrany stěn budou zkoseny pomocí trojhranných lišt instalovaných do bednění.

Paty opěrných stěn budou následně zasypány řádně hutněnými násypy.

### **Štětovicové stěny**

Mezi železobetonové opěrné stěny a opevněná nábřeží budou vytvořeny dvě štětovicové stěny z Larssen III se železobetonovou hlavou výšky 1.50m. Celková tloušťka stěny v hlavě činí 700mm. Hlava bude z betonu C 30/37 XC4 XF3 s vyztužením pomocí kompozitních KARI sítí. Zavázání hlavy bude do levobřežní a pravobřežní stěny provedeno pomocí kotvených trnů z kompozitních výztuží na chemickou kotvu. Ve stycích stěn budou instalovány těsnící bobtnavé pásy.

Horní líc hlavy stěn bude rovněž opatřen kompozitní KARI sítí z důvodu omezení vzniku trhlinek. KARI síť v hlavě budou mezi sebou řádně provázány plastovými stahovacími





spojkami a' 100mm. Štětovnice budou zaráženy až na tvrdý horní líc rulového podloží a v hlavě srovnány zaříznutím.

## **2.4 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků :**

Viz. Projektová dokumentace.

## **2.5 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu :**

Viz. Statický výpočet.

## **2.6 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů :**

C 30/37 XC4 XF3

C 16/20 X0 – pouze podkladní

G3 G-F až G4 GM pro hutněné násypy.

Ocel FE360 (11 375) – S 235

Výztužná ocel R 10 505, KARI

Kompozitní prvky :

Parametr	Výztuž z kompozitu skelné vlákno
Hustota (t/m <sup>3</sup> )	1,9
Rozsah pevnosti v tahu (MPa)	min. 1000
Koeficient lineární expanze prodloužení (%)	2,5-5,0
Přilnavost (s betonem)	mechanická + chemická
Životnost	přes 100 let
Tepelná vodivost	ne
Elektrická vodivost	ne
Odolnost proti korozi	ano

## **2.7 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí :**

V rámci výroby jde o konstrukce vytvářené speciálními a klasickými stavebními metodami, vyžadujícími dostatečnou odbornost, preciznost provádění a zkušenost zhotovitele, který dokáže reagovat na nepředvídané skutečnosti v průběhu provádění a dodržovat dané technologické postupy.







Stavební podnikatel provede před vlastní přípravou staveniště, navezením strojů, materiálu a lidské síly obhlídku budoucí stavby a jejího okolí a případně přizpůsobí umístění vybavení a ostatních náležitostí stavby, upřesní harmonogram prací, dohody s Objednatelům a uživateli, atd. Použití konkrétního strojního vybavení pro zarážení/vibrozarážení štětovic bude zhotovitelem přizpůsobeno vzhledem k uvedenému geologickému profilu výše, možnostem najetí strojů a vlastního strojního vybavení zhotovitele. Štětovnice budou zaráženy až na tvrdý horní líc rulového podloží a v hlavě srovnány zaříznutím.

## **2.8 Zajištění stavební jámy :**

Stavební jáma bude zajištěna svahováním.

## **2.9 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek :**

### **Observační metoda**

V rámci stavební výroby budou přímo při provádění sledovány a kontrolovány :

- Provedení podkladních betonů.
- Instalace štětovic.
- Vyztužení opěrných stěn.
- Vyztužení hlavy štětovicových stěn se zakotvením do opěrných a instalací bobtnavých pásků.
- Betonáže.
- Obnova všech určených povrchů.

Výše uvedené skutečnosti budou zhodnoceny a v případě potřeby budou konstrukce podrobeny změně nebo odsouhlaseny. Zhotovitel povede záznamový deník s výše uvedenými náležitostmi Observační metody.

## **2.10 Popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů :**

Viz. navazující část projektové dokumentace.

Stabilita okolních objektů nebude ovlivněna.

## **2.11 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby :**

Provedení a umístění konkrétních detailů a jejich změn bude navrženo v rámci typových postupů vybraného výrobce a dodavatele systému v návaznosti na aktuální zjištěné skutečnosti při provádění.

Zhotovitel stavby zpracuje předávací dokumentaci i s podrobnou fotodokumentací přiloženou na datovém nosiči.

Hodnoty únosností budou splněny jejich řádným provedením a kontrolami v průběhu provádění.





## **2.12 Požadavky na požární ochranu konstrukcí :**

Všechny navržené konstrukce a prvky jsou nehořlavé a kryty zemním masívem nebo betonem. Tyto nehořlavé vrstvy tvoří dostatečnou ochranu všech navržených nosných prvků a konstrukcí. Navržené konstrukce nezvyšují požární zatížení objektu jako celku ani jeho části.

## **2.13 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů :**

Stavba bude řádně zabezpečena v rámci zařízení staveniště, zabezpečením vstupu na staveniště jen povolaným osobám a instruováním pracovníky zhotovitele. Přesná bezpečnostní opatření budou zadána vnitřním uspořádáním a předpisy Objednatele před podpisem smlouvy Zhotovitelem. Stavba bude na pozemku v těsné blízkosti objektu.

## **2.15 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí :**

Z charakteru navržených prací vyplývají zvýšené požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí, stavba bude řádně zabezpečena proti vstupu nepovolaných osob. Zhotovitel zpracuje konkrétní plán BOZP.

## **PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ**

Prohlídky stavby budou činěny na vyzvání Objednatele v rámci Autorského dozoru. Prohlídky dokončené stavby budou prováděny pravidelně v rámci udržovacích prací, minimálně však 1x ročně majitelem nemovitosti po dobu statického působení prvků.

## **PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY**

Kontroly budou prováděny pravidelně zástupcem stavebníka (TDI, SÚ), který bude práce na stavbě přebírat.

Na stavbě bude průběžně uložen a řádně vyplňován Stavební deník dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

- Provedení podkladních betonů.
- Instalace štětovic.
- Vyztužení opěrných stěn.
- Vyztužení hlavy štětovicových stěn se zakotvením do opěrných a instalací bobtnavých pásků.
- Betonáže.
- Obnova všech určených povrchů.
- Dokončení prvků.
- Před předáním stavby do užívání.

Od provedených prací bude Objednateli předána fotodokumentace, a to i z průběhu provádění.







Navržené železobetonové prvky budou aktivně působit cca po jedné proběhlé sezóně. Vlasové trhlínky se budou na nich objevovat při vytvrzování betonové směsi i v následujících letech. Bude se jednat o trhlínky vzniklé z dilatačních pohybů objektu, lokálních nebo liniových oslabení objektu, pohybů podložních vrstev, z hlediska průhybů a dalších deformací objektu.

Provádění navržených prací v zimních měsících a za nízkých teplot (pod 5°C) je možné pouze v interiérech objektu, případně v oblasti kryté řádně zemním masívem nebo pod ochranou řádného zateplení prováděných konstrukčních prvků.

### **Doprava a ukládka betonu :**

Čerstvý beton, který je zamíchán na betonárně a dodán na staveniště v automíchách. Maximální doba zpracovatelnosti betonu bez výrazné změny jeho reologie a ovlivnění koncových vlastností se uvádí 90 minut (doporučujeme do 60 minut) při cca 20 °C a doporučena maximální dopravní vzdálenost 25÷30 km. Do této doby je započítána i doba dopravy betonu z betonárny na stavbu.

Před uložením se musí zkontrolovat uložení a spoje výztuže, poloha distančních tělísek. Je třeba zamezit odměsení čerstvého betonu v průběhu dopravy a ukládání. Proto je nutné volit vhodné složení směsi (dobrá zrnitost kameniva, dostatečný objem cementového tmele, nižší vodní součinitel), vhodný tvar násypek, dodržovat max. 1.5 m výšku pádu čerstvého betonu, první desítky litrů z domíchávače odlít mimo konstrukci, atd.

Při přerušení betonáže zpravidla na dobu delší než 2 hod. vzniká pracovní spára. Tuto je nutné řádně ošetřit a napojit na nový beton, případně řádně utěsnit u vodotěsných konstrukcí.

Beton bude dostatečně a účinně vibrován ponornými a příložitými vibrátory. Navržené železobetonové konstrukce bude nutné po celou dobu jejich zrání, tedy 28 dní od betonáže, řádně podepírat, ošetřovat pomocí řádného kropení vodou celých 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, navíc při použití ochrany betonových konstrukcí při jejich zrání určená dle počasí, druhu betonové konstrukce, atd. Toto musí zajistit zhotovitel v rámci své organizace výstavby.

### **Přípravní práce :**

- vyčistit bednění a natřít je separačním olejem.
- zkontrolovat bednění, tuhost, těsnost a přesnost osazení, bezpečnost a stabilitu.
- zkontrolovat opracování a čistotu pracovní spáry.
- bednění navlhčit, pracovní spáru opatřit nosným spojovacím můstkem na betonové konstrukce.
- přebytečnou vodu odstranit.





### **Ukládání betonové směsi:**

- dovezená směs bude zpracována v dosažitelně nejkratší lhůtě.
- ukládání směsi musí být rovnoměrné a nesmí se přemísťovat ponorným vibrátorem.
- směs musí být ukládána tak aby nedocházelo ke změnám polohy bednění i výztuže.
- vrstvy, které jsou ve spádu, se betonují vždy od nejnižšího místa do stěn a lamel po vrstvách, přičemž předcházející vrstva musí být zhutněná.
- nová vrstva se nesmí ukládat na nezhutněnou nebo na nedohutněnou vrstvu.
- tloušťka jedné vrstvy může být  $200 \div 500$  mm (tzn. 1.25 násobek délky hlavice vibrátoru).
- tloušťka spodní vrstvy má být větší, anebo se musí rovnat tloušťce následující vrstvy.
- čerstvý beton se nesmí volně sypat z výšky větší než 1.5 m z důvodu rozmíslení či oddělování frakcí.

**Ucelené části betonáže musí být vykonány bez přerušení betonáže, tzn. bez pracovní spáry. V případě, že dojde k přerušení betonáže z nepředvídatelného důvodu, které způsobí vytvoření pracovní spáry, musí být tato skutečnost uvedena v protokolu betonáže.**

### **Zhutňování betonové směsi:**

**Zhutňování se musí provádět tak, aby byl čerstvý beton v konstrukci rovnoměrně zhutněn. Důležité je proto respektování a dodržení následujících zásad :**

- ponorný vibrátor je potřeba urychleně ponořit až na nejnižší místo a poté pomalu vytahovat, aby betonová směs stačila za ním zaplnit uvolněný prostor.
- při zhutňování musí vibrátor proniknout do předcházející vrstvy min. 50 mm, max. 100 mm.
- největší vzdálenost sousedních ponorů vibrátoru má být menší jak 1.5 násobek viditelného účinku průměru vibrátoru.
- hutnění probíhá nepřetržitě po celou dobu ukládání betonové směsi tak dlouho, pokud unikají vzduchové bubliny; je potřeba dbát na to, aby betonová směs nebyla převibrovaná, protože důsledkem by bylo její roztřídění.
- potřebnou dobu vibrování v jednom ponoru a vzájemnou vzdálenost jednotlivých vpichů určí na začátku betonáže každé vrstvy stavbyvedoucí.

### **Kvalita povrchu betonu:**

- kvalita povrchu betonu musí zodpovídat normě ČSN ENV 13670.
- povrch betonu nesmí být znečištěn žádnými látkami, které by narušovali jeho soudržnost s následující vrstvou.
- geometrický tvar konstrukce musí být dodržen s dovolenou tolerancí.





Odbednění stěn, základových desek, sloupů je možné provádět až po 14 dnech od ukončení betonáže.

### **Povolení betonáže a převzetí základové spáry bude stvrzeno zápisem ve stavebním deníku od objednatele !!!**

Betonáž provádět od středu konstrukce s postupným vyplňováním plochy k okrajům konstrukce (nejedná se o masivní konstrukce v tloušťce nad 500mm). Prvotně bude z domíchávače betonován střed pole a částí betonu v domíchávači budou vždy betonovány linie okrajů pole. Pole (např. deska) bude tedy vytvářena od středu, ale zároveň budou postupně betonovány okrajové linie. Betonáž bude postupovat kontinuálně bez vytvoření pracovní spáry, není-li navržena v rámci projektu nebo technologem výroby zhotovitele. Betonáž okrajů bude prováděna vždy v pásech o šířce umožněné šířkou či délkou pole a kapacitou domíchávače. Pásky budou prováděny podél okraje pole (desky) průběžně na jednotnou šířku. Při uzavření jedné šířky pásy, bude doplňován pás v další šířce a po jejím uzavření zase v další, atd. Tímto způsobem bude pole betonováno od středu s betopnáží okrajových pásů. Styk střední a okrajové betonáže je vhodné nastavit na 1/3 až 1/4 šířky pole.

U základových prvků s rozpětím větším, jak 10m÷15m je nutné počítat s vytvořením kluzné vrstvy mezi podkladním betonem a spodním lícem základové desky. Tuto kluznou vrstvu doporučujeme vytvořit ve skladbě : asfaltový pás – stavební PE fólie tloušťky 0.2mm – asfaltový pás. Asfaltový pás musí být oboustranně hladký.

#### **Betonáž za nižších teplot jak 5°C :**

- Teplota při ukládce betonové směsi nesmí klesnout pod -5°C.
- Betonové směsi připravované pro použití v nižších teplotách budou připraveny technologem na konkrétní betonárně (např. ohřev záměsové vody, ohřev kameniva, použití portlandských cementů, použití zimních přísad, atd.).
- Ukládka betonu za nižších teplot musí proběhnout maximálně do 30 minut od jeho nakládky.
- Beton nutno ochránit proti promrznutí, tedy teplotě nižší jak +5°C jeho řádným zateplením po celou dobu jeho tuhnutí, s tímto je nutné počítat v rámci rozpočtových nákladů. Případně je nutné navrhnout aktivní ohřev betonu.

#### **Kontrola betonové směsi a betonu :**

- Z betonu budou odebrány minimálně 4 kusy vzorků, které budou laboratorně odzkoušeny na pevnost v tlaku a složky betonu. Tyto vzorky budou, v případě betonáže při nižších teplotách, ochráněny stejně účinným způsobem jako vlastní





betonová konstrukce, nebudou tedy zrát v buňkách nebo laboratořích. Při ochraně vzorků je třeba vzít v potaz jejich nižší objem a tomuto ochranu přizpůsobit.

- Výsledky budou následně předloženy TDI, odsouhlaseny, případně připomínkovány.

## **ODPOVĚDNOST PROJEKTANTA**

Dle §159, odst. 2, Stavebního zákona projektant odpovídá za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby provedené podle jím zpracované projektové dokumentace a proveditelnost stavby podle této dokumentace. Navržené výrobky, detaily, prvky stavby, konstrukční podcelky i celky a celkové stavební dílo musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací. Projektant nepřebírá jakoukoli zodpovědnost za případné změny a modifikace (oproti schválené projektové dokumentaci) provedené v průběhu výroby výrobků, prvků, částí stavby, stavby jako celku i provádění stavby pokud nebyly tyto změny či modifikace projektantem odsouhlaseny a písemně potvrzeny. V případě provedení změn či modifikací, oproti projektové dokumentaci, projektant nezodpovídá za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby, neboť dodané dílo nebude odpovídat projektovým předpokladům. Změny či modifikace projektové dokumentace budou projektantem prováděny na základě sjednání smlouvy o Autorském dozoru a vždy na výzvu osoby zodpovědné řízením stavby (TDI, stavbyvedoucí, Objednatel). Projektant není osoba odpovědná za řízení výroby prvků, kvality prvků, řízení stavby, dodávky stavby ani provádění na stavbě. Veškeré složky, postupy a materiály výroby a dodávky stavby musí být provedeny v souladu s příslušnými technickými a právními normami a celkové stavební dílo musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací. Jakékoli oslabování únosností nebo tuhostí navržených prvků a konstrukcí v projektové dokumentaci je nepřípustné.

Projektant bude vykonávat autorské dozory na základě samostatné objednávky a to pouze a jen v pracovní době od 7.00hod ÷ 15.00hod v pracovních dnech, tedy nikoli ve dnech pracovního volna, o svátcích, dovolených, při nemoci nebo dalších bezodkladných skutečnostech (např. rodinných záležitostech). Žádaná účast na kontrolních dnech a autorských dozorech budou projektantovi sděleny s dostatečným předstihem dopředu, minimálně však s předstihem 10 pracovních dní. Projektant tímto upozorňuje, že není možné reagovat na požadavky návštěvy na stavbu v kratším časovém intervalu!!!

Projektant postupoval, v rámci zpracování dokumentace, a bude postupovat, v rámci autorských dozorů stavby, s odbornou péčí a to ve vzájemné součinnosti se všemi zúčastněnými osobami na stavbě :

- Projektanti ostatních odborných profesí spolupracujících na této projektové dokumentaci.
- Majitel objektu.
- Uživatel objektu.





- Zástupce investora.
- Technický dozor investora.
- Zástupci vybraného zhotovitele stavby (díla).
- Stavbyvedoucí.
- Osoby zodpovědné za nálezy činěné na stavbě (např. geotechnický dozor, statický dozor, geodetický dozor, atd.).
- Vedoucí osoby všech jednotlivých profesí podílejících se na zhotovení díla.

Projektant odpovídá za výkon vybraných činností a dalších odborných činností, pro které mu byla udělena autorizace. Odpovědnost projektanta se nevztahuje na skutečnosti o nichž nemohl vědět nebo které neměl možnost zajistit či předpokládat v rámci projekčního procesu, procesu autorského dozoru nebo na skutečnosti, které mu nebyly řádně, srozumitelně a jasně sděleny ať již v procesu projekčních prací nebo v procesu výroby stavby. Dále projektant neodpovídá za změny, provedené v následujících projekčních stupních, při výrobě a v procesu výroby stavby, proti jím zpracované této projektové dokumentaci.

## **ODPOVĚDNOST STAVEBNÍKA**

Tato je mimo jiné upravena v §152, Stavebního zákona :

(1) Stavebník je povinen dbát na řádnou přípravu a provádění stavby; tato povinnost se týká i terénních úprav a zařízení. Přitom musí mít na zřeteli zejména ochranu života a zdraví osob nebo zvířat, ochranu životního prostředí a majetku, i šetrnost k sousedství. K tomu je povinen zajistit provedení a vyhodnocení zkoušek a měření předepsaných zvláštními právními předpisy. Tyto povinnosti má i u staveb a jejich změn nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení nebo u jiného obdobného záměru, například zřízení reklamního zařízení. U staveb prováděných svépomocí je stavebník rovněž povinen uvést do souladu prostorové polohy stavby s ověřenou projektovou dokumentací. O zahájení prací na stavbách osvobozených od povolení je povinen v dostatečném předstihu informovat osoby těmito pracemi přímo dotčené.

(2) Stavebník je povinen pro účely projednání záměru podle tohoto zákona opatřit předepsanou dokumentaci. Vyžaduje-li zákon zpracování projektové dokumentace osobou k tomu oprávněnou, je stavebník povinen zajistit zpracování projektové dokumentace takovou osobou, pokud nemá potřebné oprávnění sám.

(3) Při provádění stavby, pokud vyžadovala stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu, je stavebník povinen

a) oznámit stavebnímu úřadu předem termín zahájení stavby, název a sídlo stavebního podnikatele, který bude stavbu provádět, u svépomocné formy výstavby jméno a příjmení stavbyvedoucího nebo osoby, která bude vykonávat stavební dozor; změny v těchto skutečnostech oznámí neprodleně stavebnímu úřadu,

b) před zahájením stavby umístit na viditelném místě u vstupu na staveniště štítek o povolení stavby a ponechat jej tam až do dokončení stavby, případně do vydání







kolaudačního souhlasu; rozsáhlé stavby se mohou označit jiným vhodným způsobem s uvedením údajů ze štítku,

c) zajistit, aby na stavbě nebo na staveništi byla k dispozici ověřená dokumentace stavby a všechny doklady týkající se provádění stavby nebo její změny, popřípadě jejich kopie,

d) ohlašovat stavebnímu úřadu fáze výstavby podle plánu kontrolních prohlídek stavby, umožnit provedení kontrolní prohlídky, a pokud tomu nebrání vážné důvody, této prohlídce se zúčastnit,

e) ohlásit stavebnímu úřadu neprodleně po jejich zjištění závady na stavbě, které ohrožují životy a zdraví osob, nebo bezpečnost stavby; tuto povinnost má stavebník i u staveb podle § 103,

f) oznámit stavebnímu úřadu předem zahájení zkušebního provozu.

(4) U stavby financované z veřejného rozpočtu, kterou provádí stavební podnikatel jako zhotovitel, je stavebník povinen zajistit technický dozor stavebníka nad prováděním stavby fyzickou osobou oprávněnou podle zvláštního právního předpisu. Pokud zpracovala projektovou dokumentaci pro tuto stavbu osoba oprávněná podle zvláštního právního předpisu, zajistí stavebník autorský dozor projektanta, případně hlavního projektanta nad souladem prováděné stavby s ověřenou projektovou dokumentací.

## **ODPOVĚDNOST VLASTNÍKA NEMOVITOSTI**

Povinnosti vlastníka již dokončené stavby určuje § 154 odst. 1 stavebního zákona. K základním povinnostem vlastníka stavby patří provádění řádné údržby stavby, ohlašování závažných závad na stavbě, umožnění kontrolních prohlídek na stavbě, uchovávání stavebního deníku a dokumentace skutečného provedení stavby.

Vlastník musí udržovat stavbu podle § 3 odst. 4 stavebního zákona po celou dobu její existence. Při vymezení pojmu „údržba stavby“ klade stavební zákon důraz na její účel (její smysl), kterým je zajistit dobrý stavební stav stavby, aby nedocházelo k jejímu znehodnocení a co nejvíce se prodloužila její užitelnost.

Provedení udržovacích prací není zpravidla podmíněno souhlasem či rozhodnutím stavebního úřadu. Udržovací práce jsou kategorií stavebních prací, které podle § 79 odst. 5 stavebního zákona nevyžadují územní rozhodnutí ani územní souhlas. Z hlediska stavebního řádu pak platí, že základní údržba stavby, tzn. jednoduché stavební práce, jejichž provedení nemůže negativně ovlivnit zdraví osob, požární bezpečnost, stabilitu, vzhled stavby, životní prostředí nebo bezpečnost při užívání, při současném splnění podmínky, že nejde o udržovací práce na stavbě, která je kulturní památkou, nevyžaduje stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu. Při překročení některého ze zde uvedených parametrů by udržovací práce vyžadovaly ohlášení stavebnímu úřadu ve smyslu § 104 odst. 1 písm. j) stavebního zákona.







### 3. ZÁVĚR :

#### DALŠÍ DŮLEŽITÉ DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE :

Během provádění může být rovněž po dohodě objednatele, projektanta a zhotovitele rozhodnuto o snížení rozsahu nebo vypuštění některých v této dokumentaci navržených prací nebo záměně některých materiálů za levnější – tedy o méněpracích, které budou zohledněny při fakturaci skutečně provedených prací generálním dodavatelem a zhotovitelem.

V případě, že při provádění budou nalezeny skutečnosti odlišující od projektových předpokladů a mají zásadní vliv na kvalitu díla, výměry nebo použití navržených materiálů a postupů, budou tyto konzultovány s projektantem a Objednatelem. Tyto skutečnosti pak mohou mít vliv na případné konkretizování prací. Tyto skutečnosti nebudou brány a uváděny jako nedostatky projektové dokumentace. Vzhledem k charakteru konstrukce, geotechnické dílo, prostoru pro sondážní průzkumy, postoupeným podkladům, atd. nemohli být zcela odhaleny a identifikovány všechny prvky a podrobnosti geologického tělesa, které je zajišťováno. Z tohoto důvodu je nutné předpokládat určité korekce v průběhu výstavby, které budou reagovat na aktuální situace.

1. V případě, že budou v projektové dokumentaci zjištěny rozpory, u nichž není jasné správné řešení a dále v případě, že budou odborným zaměstnancem zhotovitele (autorizovaný zástupce, stavbyvedoucí, mistr apod.) nebo TDI během provádění stavby odhaleny nedostatky v PD nebo chybějící informace či nové skutečnosti (viz. výše), je bezpodmínečně nutné v dostatečném předstihu před provedením sporných prací kontaktovat projektanta a případně další všechny účastněné osoby, vyžaduje-li toto situace, (TDI, Objednatel, SÚ, atd.) vyžádat si jejich vysvětlení nebo stanovisko. Zhotovitel, TDI, zástupce Objednatele nesmí sám a svévolně provádět jakékoli pracovní činnosti nespécifikované v rámci schválené projektové dokumentace. V opačném případě přebírá Zhotovitel za takto provedené stavební činnosti plnou zodpovědnost, záruky a všechny z toho plynoucí skutečnosti a to zejména finanční. Je nutné mít na paměti, že při projektových a průzkumných pracích nemohly být činěny sondážní práce a celoplošné odkrývání konstrukcí ve všech polohách a výškách zemního tělesa, tedy průzkum, který by plně zhodnotil všechny okolnosti a skutečnosti (bylo vycházeno z předaných podkladů). Zhotovitel musí tyto skutečnosti zohlednit dle svého uvážení v cenové nabídce, harmonogramu prací, v rámci dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby a v rámci SOD uzavřené s Objednatelem. Dále je nutné mít na paměti a toto Zhotovitelem a TDI zohlednit, že se jedná o práci na zemním masívu, kde byl proveden pouze předběžný geologický průzkum, u kterého nemohou být zcela přesně a zcela vyčerpávajícím způsobem popsány veškeré skutečnosti a prvky zemního tělesa a může tedy docházet ke korekcím v průběhu provádění, které mohou mít vliv i na konečnou cenu prací. Tyto skutečnosti nebudou brány jako nedostatek projektové dokumentace a budou ošetřeny ve smluvních vztazích mezi Objednatelem a Zhotovitelem. Technické řešení v těchto případech bude navrženo buď na základě samostatné smlouvy s projektantem, v rámci autorských dozorů, případně Zhotovitelem jako součást jím dodávané dokumentace stavby.
2. Objednatel může na zhotoviteli požadovat zvýšení rozsahu prací. Toto bude vždy provedeno až na základě samostatné objednávky nebo samostatné smlouvy o dílo s přesnými specifikacemi rozsahu prací a jejich cenami, které Objednatel i Zhotovitel akceptují. Tyto práce nebudou však zahrnuty do prací uvedených v této PD, nebude se tedy jednat o vícepráce a jako takové nebudou ani Zhotovitelem fakturovány. Návrhy těchto prací a záruky za takto provedené práce budou specifikovány v samostatných objednávkách nebo SOD mezi Objednatelem a Zhotovitelem nebo zástupcem zhotovitele. Veškeré práce a činnosti specifikované ve smluvních vztazích, objednávkách či dohodách mezi Stavebníkem, Objednatelem a Zhotovitelem (stavebním podnikatelem dodávajícím stavební dílo) nejsou předmětem kontroly projektanta a tudíž ani práce a činnosti z těchto vztahů a dohod plynoucích nad rámec této projektové dokumentace nebudou projektantem kontrolovány,





- odsouhlasovány ani projektant nebude reflektovat na jakékoli požadavky či dotazy vázané k těmto skutečnostem, zejména na požadavky finanční.
3. Dodavatel stavby si před aplikací technologií konkrétních výrobců vyžádá písemný doklad, že za navržené technologie uznávají záruku a to zvláště v případě kombinace technologií od různých výrobců. V případě negativního výsledku - tj. neuznání záruk se dodavatel obrátí na projektanta, který určí technologii jinou.
  4. Dodavatel je povinen řídit se technologickými předpisy a postupy udanými výrobcem nebo distributorem konkrétních výrobků a materiálů platnými v době realizace a je-li to vhodné, přizvat zástupce těchto subjektů ke konzultacím případně k převzetí prací souvisejících s těmito výrobky a materiály.
  5. Tam, kde jsou v projektu popsány finální nebo převažující úpravy povrchů, rozumí se tím aplikace ucelených technologických postupů spojených s těmito úpravami doporučených příslušnými výrobcem konkrétních materiálů nebo vyplývajících z odborných znalostí pracovníků prováděcí firmy.
  6. Připouští se alternativní řešení materiálů od jiných výrobců, než jsou projektantem navrženy za předpokladu, že jde o výrobky svými vlastnostmi a kvalitou srovnatelné a výrobce přebírá příslušné záruky.
  7. V případě navržených technologických postupů (nátěry, opravy atd.) : jedná se o postupy zejména pro účely ocenění, přičemž se předpokládá jejich korekce během provádění v návaznosti na konkrétní zjištěné skutečnosti, otlučení některých vrstev apod., dále na aktuální nabídku materiálů atd.
  8. Je třeba respektovat vyjádření veřejnoprávních institucí ke stavebnímu povolení a požadavky ve stavebním povolení a finančně je zohlednit. Také je nutné respektovat plně vyjádření správců inženýrských sítí a sousedů obsažená v Dokladové části.
  9. Je třeba respektovat vyjádření získaná v povolovacím procesu a stavební povolení k dokumentaci obou stupňů (pro stavební povolení i provedení stavby) a finančně je zohlednit.
  10. Veškeré násypy se rozumí hutněné, zemina pod základy - roslá.
  11. Všechny výkopy je třeba dostatečně pažit nebo upravit vhodným svahováním, případně pažením.
  12. Technologický postup pro bourací, montážní a další práce z hlediska bezpečnosti práce je povinen zpracovat dodavatel stavby dle platných vyhlášek a předpisů.
  13. Pro případ zajímavých nálezů je třeba v ceně počítat i se zpracováním nálezových zpráv v těchto případech.
  14. Výkaz výměr prací rozpočtové náklady budou zpracovány vybraným Zhotovitelem. Kromě tohoto výkazu výměr je třeba v nabídce zohlednit i případný finanční dopad vyjádření dotčených orgánů z dokladové části a dále pak veškeré další možné vstupy (Zhotovitel je povinen dostavit se na místo budoucí stavby a provést vlastní podrobnou obhlídku ještě před vytvořením nacenění a rozpočtových nákladů, např. do soutěže vyhlášené Objednatелеm). Rozdíly mezi výkazem výměr a výměrami spotřebovanými na stavbě jsou součástí procesu odpovídajícího zpřesňování a prohlubování znalostí o objektu, kde nemohou být projekčně předem známy veškeré podmínky a okolnosti budoucí stavební dodávky. Nejedná se o vadu projektu.
  15. Položky v rozpočtu a výkazu výměr jsou agregované. Výkaz výměr není povinnou, vyhláškou vyžadovanou, přílohou projektové dokumentace.
  16. Schodiště a veškeré stávající prvky a zařízení v oblasti staveniště je třeba chránit proti poškození během stavby demontáží nebo účinnou ochranou.
  17. Veškeré stávající zařízení a vybavení, které nebude demontováno, je třeba účinně chránit před poškozením.
  18. Četnost a rozmanitost průzkumů a přesnost zaměření předcházející projektu je úměrná cenovému prostoru pro tyto projekční podklady. Projektová dokumentace vychází striktně ze zadaných podkladů.
  19. Podkladem pro tuto dokumentaci byly podklady předané Zadavatelem a Objednatелеm.
  20. Jedná se o projekt pro stavební povolení a provedení stavby, který není vyhotoven v podrobnosti zhotovitelské, výrobní nebo dílenské dokumentace.





21. Výše uvedené skutečnosti budou platné v průběhu výstavby a v době sjednaných záruk a budou dodrženy Objednatel, stavebníkem, TDI, Zhotovitelem, koordinátorem BOZP, projektantem a dalšími zúčastněnými osobami.
22. Rozpočet a výkaz výměr jsou primárně vytvořeny k určení cenových hladin dodávaných prací a výrobků. V žádném případě nenahrazují projektovou dokumentaci ani objednávkové formuláře (rozpočet a výkaz výměr není dle Přílohy č. 5, Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006Sb. ve znění od 14.03.2013 součástí projektové dokumentace). Zhotovitel je povinen si řádně a podrobně prostudovat všechny přílohy projektové dokumentace (výkresové + textové části, fotodokumentace, videozáznamy a případně další) a řádně se seznámit s místem stavby tak, aby byl schopen bez zbytečných prodáv a bez navyšování nákladů pružně reagovat na skutečnosti vzniklé na stavbě a to i na skutečnosti nenadálé. Typy a technologie prací a dodávaných výrobků jsou primárně určeny v přílohách projektové dokumentace, tedy ve výkresových a textových částech obsažených v seznamu příloh. Veškeré výměry jsou uvedeny jako orientační a budou na stavbě při pracích konkretizovány a upřesněny, nejedná se o vadu projektu.
23. Autorské dozory projektanta nejsou součástí projektové dokumentace a je nutné je objednat zvlášť na základě samostatné objednávky nebo smlouvy o dílo.

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Má povahu duševního tajemství dle Zákona č. 121/2000Sb, o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským (autorský zákon) ve znění všech pozdějších zákonů obchodního zákoníku. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům než autorovi či jinak zneužívána. Výše uvedené platí mimo jiné i pro použití dokumentace v rámci styku s úřady činnými ve stavebním povolování a řízení, s orgány statní správy, se správci inženýrských sítí, ve výběrovém řízení, při oceňování stavby, v získávání dotací či úvěrů, při provádění jakékoli stavby atd. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu nebo část stavby nebo změny stavby. Objednatel bude mít právo tuto PD (projektovou dokumentaci), včetně všech příloh, užít až po uhrazení celkové peněžitě částky dané dohodou mezi objednatel a zpracovatelem. Zpracovatel posléze udělí písemný souhlas s použitím této PD, který bude nedílnou součástí dokumentace a bude přiložen k dokumentaci. Tento písemný souhlas bude udělen pro použití tištěných kopií projektové dokumentace, které byly předány zástupci objednatel nebo přímo objednateli, nikoli pro použití projektové dokumentace v digitální formě a to v jakémkoli stavu. Autor této dokumentace se tímto zříká jakékoli odpovědnosti za negativní skutečnosti plynoucí z neoprávněného použití jím zpracované projektové dokumentace.

Pro úspěšné a zdárné dokončení stavby důrazně doporučujeme sjednat smluvní vztah s projektanty jednotlivých částí projektové dokumentace a zároveň je nutné zpracování následných projekčních stupňů projektové dokumentace (Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby, Realizační dokumentace, Výrobní dokumentace, Dílenská dokumentace). Na případné požadavky ze strany investora, objednatel, zhotovitel, TDI, atd. nebude bez smluvního vztahu o Autorském dozoru brán zřetel. Rovněž tak projektant nepřebírá, bez sjednání smlouvy o Autorském dozoru, zodpovědnost za případné změny a modifikace provedené v průběhu provádění a dále pak nezaručuje, že dodané dílo bude odpovídat projektovým předpokladům.

Podkladem pro tuto dokumentaci jsou podklady předané objednatel. V rámci přípravy staveniště je bezpodmínečně nutné zaměření všech inženýrských sítí v oblasti stavby, jedná se o zaměření polohové i výškové. Toto zaměření bude nesmazatelně po dobu stavby vyznačeno na komunikaci a protokol o zaměření budou součástí příloh Stavebního deníku.

Výrobky konkrétních výrobců jsou jako příklad použity z důvodu kompatibility systémů a z důvodu určení cenové a kvalitativní hladiny. Tyto výrobky a skladby byly zpravidla s výrobcem pro tento konkrétní případ konzultovány a byly tak zohledněny nejen poznatky projektanta, ale i praktické poznatky získané na množství dalších staveb, kde jsou ty-teré výrobky použity. Tyto poznatky jsou





pochopitelně aktuální k datu odevzdání tohoto projektu. Dodavatel není těmito konkrétními výrobky konkrétních výrobců vázán, avšak je nezbytné aplikovat skladby z navzájem kompatibilních výrobků stejných nebo navazujících vlastností a kvality, práce provádět podle pokynů konkrétního výrobce a vyžádat si na takto navržené správně provedené skladby od konkrétního výrobce přiměřenou záruku.

V Brně dne 25.04.2024.

Ing. Martin Špička

