

Dohoda o narovnání

Smluvní strany:

HM SPEED s.r.o.

se sídlem: Jamborova 3170/40, Židenice, 615 00 Brno

IČO: 26298571

zastoupena Jiřím Jaškem, jednatelem

(dále jen „**Objednatel**“)

a

STAVOS Brno, a.s.

se sídlem: U Svitavy 1077/2, Černovice, 618 00 Brno

IČO: 65277911

zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, sp. zn. B 1966

zastoupena: Ing. Lukášem Kouřilem, místopředsdou představenstva, Radkem Petříčkem,
místopředsdou představenstva

(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel dále také společně jako „**smluvní strany**“)

dnešního dne uzavřely tuto dohodu o narovnání v souladu s ust. § 1903 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**občanský zákoník**“).

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1. Smluvní strany uzavřely dne 28.01.2025 smlouvu (dále jen „**Smlouva**“), jejímž předmětem je provedení stavebních prací spočívajících v přípravě staveniště, vybudování areálových rozvodů a stavební připravenost pro umístění kontejnerů – sociálního zázemí areálu koupaliště Dobrák (dále jen „**dílo**“), a to na základě výsledků zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „Koupaliště Dobrák – Tennis Padel II – část 1 – Příprava“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“).
- 1.2. Zhotovitel předal dílo Objednateli a Objednatel dílo převzal na základě protokolu o předání a převzetí díla dne 30.05.2025 (dále jen „**Protokol**“).
- 1.3. Dílo ke dni jeho převzetí vykazovalo vady, jež jsou zachyceny v Protokolu a popsány ve stanovisku k provedení povrchu hřiště padel na koupališti Dobrovského, Brno, parc. č. 3748/1, KÚ Královo Pole, zpracovaného [REDACTED], se sídlem [REDACTED] (dále jen „**Stanovisko**“). Protokol a Stanovisko tvoří přílohu této

dohody.

- 1.4. Objednatel ke dni uzavření této dohody uhradil Zhotoviteli část ceny za provedení díla ve výši 1.226 943,30 Kč, a to na základě následujících faktur:
 - 1.4.1. Faktura č. 2025010014 v měsíci 03-2025 ve výši 284 388,34 Kč, s pozastávkou ve výši 28 438,83 Kč. Uhrazeno bylo 255 949,51 Kč.
 - 1.4.2. Faktura č. 2025010020 v měsíci 04-2025 ve výši 1.078 881,99 Kč, s pozastávkou ve výši 107 888,20 Kč. Uhrazeno bylo 970 993,79 Kč.
- 1.5. Zhotovitel je oprávněn na základě již proběhlého předání díla vystavit do 3 dnů po uzavření této dohody konečnou fakturu na zbylou část ceny za provedení díla ve výši 1.201.322,65 Kč bez DPH (dále jen „**Konečná faktura**“).

2. SPORNÁ PRÁVA A POVINNOSTI

- 2.1. Objednatel má za to, že i přesto, že dílo převzal, mělo k okamžiku jeho předání vady, jejichž povaha neodpovídá finančnímu vyjádření pozastávky ve výši 10 % z celkové ceny díla bez DPH ve smyslu ust. čl. VII odst. 1 písm. b) Smlouvy, a pozastávka tak neposkytuje dostatečnou záruku jejich řádného odstranění.
- 2.2. Objednatel má také za to, že vady díla musí být odstraněny postupem vyjádřeným v Protokolu.
- 2.3. Zhotovitel má za to, že Objednatel převzetím díla potvrdil splnění závazku provést dílo dle Smlouvy a trvá na uhrazení celkové ceny díla ve smyslu ust. čl. VII odst. 1 písm. b) Smlouvy do výše 90 % celkové ceny díla bez DPH.
- 2.4. Zhotovitel má za to, že Objednatel není oprávněn volit způsob odstranění vad díla.

3. NAROVNÁNÍ PRÁV A POVINNOSTÍ ZE SMLOUVY

- 3.1. Smluvní strany se dohodly, že sporná práva a povinnosti dle této dohody se narovnávají takto:
 - 3.1.1. Objednatel uhradí Zhotoviteli do 7 dnů ode dne uzavření této dohody část ceny díla ve výši 837.649,68 Kč z vystavené Konečné faktury. Zbývající část ceny díla ve výši 363.672,97 Kč z vystavené Konečné faktury strany považují za pozastávku společně s již existující pozastávkou z faktur dle odst. 1.4.1 a odst. 1.4.2, celkem se jedná o pozastávku ve výši 500.000,- Kč ze všech vystavených faktur za provedení díla, jako záruku Zhotovitele za řádné odstranění vad díla, vytčených Objednatelem v předávacím protokolu. Pozastávka bude Objednatelem uhrazena Zhotoviteli do 14 dnů po odstranění všech vad vytknutých v Protokolu a způsobem uvedeným v Protokolu. O řádném odstranění vad pořídí smluvní strany zápis do 7 dnů po dokončení odstranění vad Zhotovitelem.

4. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 4.1. Smluvní strany deklarují, že způsob narovnání práv a povinností ze Smlouvy není podstatnou změnou závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 4.2. Smluvní strany výslovně prohlašují, že touto dohodou jsou narovnána jejich veškerá vzájemná

sporná práva a povinnosti.

- 4.3. Ostatní ujednání Smlouvy zůstávají touto dohodou nedotčena.
- 4.4. Práva a povinnosti smluvních stran vyplývající z této dohody se řídí občanským zákoníkem a ostatními příslušnými právními předpisy českého právního řádu.
- 4.5. Veškeré částky obsažené v této dohodě jsou uvedeny bez DPH.
- 4.6. Tuto dohodu lze měnit pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran této dohody. Změny této dohody provedené jakoukoliv jinou než písemnou formou jsou vyloučeny.
- 4.7. Pokud by se kterékoliv ustanovení této dohody ukázalo být neplatným nebo nevynutitelným, nebo se jím stalo po uzavření této dohody, pak tato skutečnost nepůsobí neplatnost ani nevynutitelnost ostatních ustanovení této dohody, nevyplyvá-li z donucujících ustanovení právních předpisů jinak. Smluvní strany se zavazují bez zbytečného odkladu po výzvě kterékoliv strany takové neplatné či nevynutitelné ustanovení nahradit platným a vynutitelným ustanovením, které je svým obsahem nejbližší účelu neplatného či nevynutitelného ustanovení.
- 4.8. Tato dohoda je uzavřena v elektronické podobě.
- 4.9. Tato dohoda nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Dohodu v registru smluv uveřejní Objednatel a Zhotovitele o této skutečnosti písemně informuje nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne jejího uveřejnění.
- 4.10. Nedílnou součástí této dohody je

Příloha č. 1 - Protokol

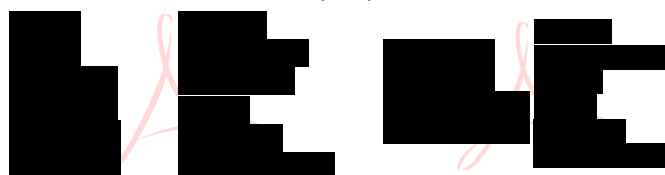
Příloha č. 2 – Stanovisko

Za Objednatele (dle el. podpisu)



Jiří Jaško, jednatel

Za Zhotovitele (dle el. podpisu)



Ing. Lukáš Kouřil, místopředseda
představenstva

Radek Petříček, místopředseda
představenstva

PROTOKOL O PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

sepsaný v souladu se Smlouvou o dílo uzavřenou mezi smluvními stranami dne 28.01.2025

Objednatel: **HM SPEED s.r.o.,**
se sídlem Jamborova 3170/40, Židenice, 615 00 Brno
jednající Jiřím Jaškem, jednatelem
IČO: 26298571
DIČ: CZ26298571
Adresa pro doručování: Jamborova 3170/40, Židenice, 615 00 Brno,
e-mail: [REDACTED]
zástupce ve věcech technických: [REDACTED]
technický dozor stavebníka: [REDACTED]
(dále jen „**Objednatel**“)

a

Zhotovitel: **STAVOS Brno, a.s.**
se sídlem U Svitavy 1077/2, 618 00 Brno
jednající: Ing. Lukášem Kouřilem, místopředsedou představenstva
Radkem Petříčkem, místopředsedou představenstva
IČO: 652 77 911
DIČ: CZ 65277911
Bankovní spojení: [REDACTED]
Číslo účtu: [REDACTED]
Tel., e-mail: [REDACTED], e-mail: [REDACTED]
zástupce ve věcech obchodních a smluvních: [REDACTED]
Tel.: [REDACTED], e-mail: [REDACTED]
zástupce ve věcech technických: [REDACTED]
email: [REDACTED]

Subjekt je zapsán v Obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně
sp. zn. B 1966
(dále jen „**Zhotovitel**“)

Objednatel a Zhotovitel (dále společně též jen „**smluvní strany**“) společně stvrzují, že došlo k předání a převzetí díla na základě Smlouvy o dílo uzavřené mezi smluvními stranami dne 28.01.2025 (dále jen „**Smlouva**“) mezi Zhotovitelem jakožto předávajícím na straně jedné a Objednatelem jakožto přebírajícím na straně druhé tak, jak je uvedeno v tomto protokolu:

I. Prohlášení stran

1. Datum předání/převzetí: 30. 5. 2025.
2. Místo předání/převzetí: Brno, Dobrovského 29
3. Objednatel prohlašuje, že **dílo přebírá s výhradami** dle § 2604 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**OZ**“) a čl. X. odst. 2. Smlouvy, neboť bylo zjištěno, že dílo není zhotoveno bez vad.

4. Zhotovitel souhlasí s vyznačením výhrad a potvrzuje, že se seznámil se seznamem zjevných vad. Zhotovitel se současně zavazuje k odstranění vad vymezených tímto protokolem v souladu s tímto protokolem, Stanoviskem k provedení povrchu hřiště na padel na koupališti Dobrovského, Brno, parc. č. 3748/1, KÚ Královo pole, zpracovaného zhotovitelem [REDACTED] (dále jen „*Stanovisko*“).
5. Jsou-li v tomto protokolu užívány pojmy s velkým písmenem, aniž by byly tyto pojmy definovány v tomto protokolu, mají význam, který jim připisuje Smlouva.

II. Vady díla a podmínky jejich odstranění

1. Na základě Stanoviska byly zjištěny následující vady díla:
 - a. Povrch betonu vykazuje neměřitelné hodnoty místní rovinnosti (jedná se sice o podkladní vrstvu, ale pro kryt sportovním kobercem, takže v podstatě jde o nášlapnou vrstvu), vizuálně je nerovný, zvláště pak v oblasti pracovních spár, kde povrch vykazuje centimetrové rozdíly.
 - b. Povrch obsahuje lokálně kaverny o průměru až 30 mm a o hloubce až 15 mm.
 - c. Povrch je do hloubky cca 20 mm na některých místech uvolněný a nekompaktní, podléhá uvolňování a drolení plniva, směs u povrchu není pastovitá s obsahem pojiva a je nesoudržná a nestabilní, kdy tato skutečnost bude v souladu s erozí povrchu neřízeně pokračovat i do budoucna.
 - d. Povrch výběhů je na určitých místech nesoudržný a nestabilní
2. Smluvní strany se dohodly na odstranění vad v termínu od 1.10.2025 do 01.04.2026. V této lhůtě je Zhotovitel povinen nastoupit k odstranění vad, vady díla odstranit a dílo Objednateli předat bez vad a Objednatel je povinen odstranění vad díla písemně potvrdit Zhotoviteli do 7 dnů po dokončení odstranění vad Zhotovitelem.
3. Objednatel bere na vědomí, že Zhotovitel musí z důvodů dodržení technologických pravidel plochu sanovat pouze za vyhovujících klimatických podmínek. V případě dlouhodobého trvání nevyhovujících klimatických podmínek bude dohodnuto posunutí termínu předání hotového díla bez uplatnění sankcí. Klimatické podmínky budou evidovány ve stavebním deníku.
4. Objednatel informoval Zhotovitele, že padelové kurty do konce roku 2025 zastřeší s možností zakrytí bočních stěn plachtou. Zhotovitel na základě této informace upravuje technologii sanace povrchu se kterou Objednatel souhlasí. Zde již není nutné zachovat drenážní vlastnosti podkladní betonové vrstvy. Sanace zaručí pouze rovinnost a soudržnost podkladní plochy. Objednatel se Zhotovitelem se dohodli na provedení zkušební plochy.
5. Sanace padelové plochy bude rozdělena do dvou etap následovně:

ETAPA 1 – Provedení zkušební plochy na části kurtu č.3

Postup prací :

Objednatel zajistí:

od 1.10.2025 uvolnění kurtu č.3 pro provedení referenčního vzorku

Dodavatel zajistí:

Pasportizace stavu kurtu před zahájením prací – plocha i přilehlá konstrukce

Demontáž sítě a sloupků

Vysátí vsypu z křemičitého písku z umělého extrudovaného trávníku

Demontáž umělého extrudovaného trávníku

Zajištění stávajících konstrukcí – především ocelové konstrukce kurtů a veškerého zasklení proti mechanickému poškození.

Příprava podkladu-zbroušení a odstranění nesoudržných částí propustného betonu, odsátí prachu.

Epoxidová penetrace-zalítí pórů, zpevnění beton.

Epoxidová stěrka (s plnivem) ve vrstvě 2–3 mm s plnivem křemičitým pískem.

Před zahájením práci lze, po vzájemné písemné dohodě mezi Objednatel a Zhotovitelem, použít i jiný vhodný materiál.

Položení stávajícího koberce při zachování podmínky jakosti a záruky. Pokud nebude možné využít současný koberec z důvodu jeho poškození při demontáži dojde k jeho likvidaci a následné pokládce nového sportovního povrchu – umělý extrudovaný trávník se vsypem z křemičitého písku, splňující normu IPF/FIP.

Demontáž ochranných prvků konstrukcí a závěrečný úklid

Určení a označení ploch výběhů které se budou opravovat

ETAPA 2 – 1.2.2026 – 1.4.2026 Sanace zbytku plochy

Objednatel nebo jeho stavební odborník dle čl.III odst.2 písemně odsouhlasí nejpozději do 1.2.2026 pokračování prací v totožné technologii jako na zkušební ploše.

Sanace bude pokračovat technologií popsanou v části ETAPA 1 na zbytku plochy.

Padelového hřiště. Tedy na všech čtyřech kurtech.

Zhotovitel se dále zavazuje provést opravu části ploch výběhů mimo padelové kurty, které budou označeny při provádění zkušebnímu testu viz Etapa 1. Tyto výběhy jsou rovněž zhotoveny z propustného betonu. Na rozdíl od padelových kurtů není nutné, aby jejich povrch byl zcela rovinný. U ploch výběhů je však nezbytné zajistit zejména jejich **soudržnost, propustnost a celistvost**.

V případě, že provedení zkušební plochy bude objektivně nefunkční dojde k sanaci plochy dle závěrů „Stanoviska“.

6. Objednatel pořídí do 7 dnů po dokončení odstranění vad Zhotovitelem revizní stanovisko o odstranění vad, které zpracuje autorizovaný stavební inspektor, Ing. Milan Vrtílek , MBA, LL.M., se sídlem Dolní Loučky č.p. 362, 594 55 Dolní Loučky (dále také jen „**Revizní stanovisko**“). Revizní stanovisko bude sloužit jako podklad pro ověření řádného odstranění vad dle tohoto protokolu, tudíž pro vystavení písemného potvrzení Objednatele o odstranění vad vůči Zhotoviteli.

III. Předání dokladů a kontaktů

1. Zhotovitel v souladu se Smlouvou předává Objednateli následující doklady související s prováděním díla:
 - a. projektovou DSPD v počtu vyhotovení dle Smlouvy,
 - b. originál stavebního deníku, není-li ve Smlouvě uvedeno jinak,

- c. veškerá osvědčení a zápisy o zkouškách použitých zařízení a materiálů ve třech vyhotoveních,
- d. certifikaci použitých materiálů a výrobků ve třech vyhotoveních,
- e. revizní zprávy ve třech vyhotoveních,
- f. seznam zařízení, která jsou součástí díla, jejich pasporty a potvrzené záruční listy,
- g. zápisy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu provádění prací,
- h. doklady o ověření funkčnosti dodaných zařízení k provedení díla a dodávek podle projektu a platných právních předpisů,
- i. fotodokumentaci postupu provádění stavby v elektronické podobě na CD/flashdisku (před zahájením, v průběhu realizace a po ukončení),
- j. doklad prokazující, že Zhotovitel naložil s odpady v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, a předpisy prováděcími,
- k. další doklady prokazující splnění povinností,
- l. rozsah díla specifikující jednotlivé položky, které prováděl poddodavatel,
- m. čestné prohlášení podepsané Zhotovitelem se jmenným seznamem všech poddodavatelů a prohlášením, že vůči nim má vyrovnány všechny splatné závazky vyplývající z této Smlouvy o dílo.

2. Zhotovitel v souladu se Smlouvou předává Objednateli jména a telefony kontaktních osob Zhotovitele pro případ havárie:
- a. [redacted] tel. [redacted]

IV. Závěrečná ujednání

1. Smluvní strany v souladu se Smlouvou prohlašují, že místo provádění Stavby je ke dni podpisu tohoto protokolu vyklizeno.
2. Tento protokol byl sepsán ve dvou (2) vyhotoveních, z nichž po jednom z nich obdrží každá ze smluvních stran.

V Brně, dne
za Objednatele:

[redacted]

.....
HM SPEED s.r.o.
zastoupená Jiřím Jaškem, jednatelem

V Brně, dne
za Zhotovitele:

[redacted]

.....
STAVOS Brno, a.s.
Ing. Lukáš Kouřil, místopředseda
představenstva

[redacted]

.....
STAVOS Brno, a.s.
Radek Petříček, místopředseda představenstva

[REDACTED]
[REDACTED], [REDACTED]
autorizovaný stavební inspektor podle stavebního zákona, evid.č. [REDACTED]
znalec v oboru stavebnictví, čj.spr. [REDACTED]

STANOVISKO K PROVEDENÍ povrchu hřiště na padel na koupališti Dobrovského, Brno, parc. č. 3748/1, KÚ Královo Pole

Zhotovitel stanoviska:

[REDACTED]
[REDACTED]

Zadavatel stanoviska:

HM SPEED s.r.o.
Jamborova 3170/40, Židenice, 615 00 Brno
IČ: 26298571
Zastoupen: Jiří Jaško
jednatel

PODKLADY

Úkolem posouzení je výhradně rozbor stavebně technické problematiky provedení drenážní podkladové vrstvy ve skladbě povrchu hřiště na padel z vodopropustného betonu výše uvedené stavby z hlediska návrhových normových hodnot projektové dokumentace, vlastní realizace a užívání spojeného s údržbou.

Rozbor stavebně technické problematiky vycházející z procesu posouzení a jeho vyhodnocení znalcem, se skládá z:

1. Posouzení návrhových hodnot projektové dokumentace.
2. Posouzení shody projektové dokumentace s realizací.
3. Posouzení vnějších klimatologických podmínek ve dnech realizace kontrolované podkladní vrstvy, posouzení technologie pokládky a provedení kontroly povrchu.
4. Posouzení možnosti sanace.

Použitá literatura

1. Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně pozdějších změn
2. Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
3. ČSN ISO 13822:2005 (73 0038) Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
4. ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
5. ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody
6. ČSN 73 6123-1 Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1: Provádění a kontrola shody
7. ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola shody
8. ČSN 73 6124-2 Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – část 2: Mezerovitý beton
9. ASTM C1688-14: Density and Void Content of Freshly Mixed Pervious Concrete
10. ASTM C 1701-09: Infiltration Rate of In-Place Pervious Concrete
11. PTN-F-11/19:2021: Technologický předpis pro vozovky a zpevněné plochy z drenážního betonu

12. ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě – základní ustanovení
13. ČSN 73 0212-2 - Geometrická přesnost ve výstavbě – kontrola přesnosti, základní ustanovení

Norma **ASTM C1688/C1688M-14** se zabývá **stanovením hustoty a obsahu dutin čerstvě smíšeného propustného betonu**. Tato norma poskytuje postup pro měření těchto vlastností a obsahuje vzorce pro výpočet obsahu dutin v betonu

Význam a použití

5.1 Tato zkušební metoda poskytuje postup pro stanovení hustoty a obsahu pórů v čerstvě namíchaném propustném betonu.

5.2 Tato zkušební metoda je použitelná pro propustné betonové směsi obsahující hrubé kamenivo s nominální maximální velikostí 25 mm [1 palec] nebo menší.

5.3 Naměřená čerstvá hustota může být použita k ověření poměrů směsi.

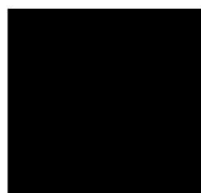
5.4 Tato metoda používá standardní postup konsolidace k měření čerstvé hustoty a obsahu pórů v propustné betonové směsi v dodaném stavu. Výsledky zkoušek nejsou určeny k reprezentaci hustoty a obsahu pórů v propustném betonu na místě. Tato metoda se nesmí použít ke stanovení obsahu pórů na místě nebo meze propustného betonu.

5.5 Čerstvá hustota a obsah pórů vypočítané touto zkušební metodou se mohou lišit při porovnání výsledků z postupu A s postupem B. Provozovatel smí porovnávat výsledky pouze s použitím jednoho postupu.

Norma **ASTM C1701/C1701M-09** se zabývá **stanovením infiltrační rychlosti propustného betonu na místě**. Tato metoda umožňuje měření schopnosti propustného betonu absorbovat vodu přímo v terénu. Testy prováděné v průběhu let mohou pomoci identifikovat pokles infiltrační rychlosti a potřebu sanace. Norma obsahuje postupy pro měření infiltrační rychlosti, včetně použití infiltračního prstence a přesného vážení vody.

Podklady

1. Technický list – Pervia, CEMEX, 10/2024
2. Bezpečnostní list – Pervia, 12/2020
3. Všeobecné prodejní a dodací podmínky společnosti CEMEX
4. Jednostupňový projekt „Koupaliště Dobrovského – Sociální zázemí a hřiště na padel“ [redacted], [redacted], odpovědný projektant [redacted], ČKA [redacted]
5. Fotodokumentace



KOUPALIŠTĚ DOBROVSKÉHO - SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ A HŘIŠTĚ NA PADEL

na pozemku p.č. 3748/1, k.ú. Královo pole

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

ŘEZ 1-1

ŘEZ A-A

SP 01

SP 02

SP 03

SP 04

SP 05

SP 06

SP 07

SP 08

SP 09

SP 10

SP 11

SP 12

SP 13

SP 14

SP 15

SP 16

SP 17

SP 18

SP 19

SP 20

SP 21

SP 22

SP 23

SP 24

SP 25

SP 26

SP 27

SP 28

SP 29

SP 30

SP 31

SP 32

SP 33

SP 34

SP 35

SP 36

SP 37

SP 38

SP 39

SP 40

SP 41

SP 42

SP 43

SP 44

SP 45

SP 46

SP 47

SP 48

SP 49

SP 50

SP 51

SP 52

SP 53

SP 54

SP 55

SP 56

SP 57

SP 58

SP 59

SP 60

SP 61

SP 62

SP 63

SP 64

SP 65

SP 66

SP 67

SP 68

SP 69

SP 70

SP 71

SP 72

SP 73

SP 74

SP 75

SP 76

SP 77

SP 78

SP 79

SP 80

SP 81

SP 82

SP 83

SP 84

SP 85

SP 86

SP 87

SP 88

SP 89

SP 90

SP 91

SP 92

SP 93

SP 94

SP 95

SP 96

SP 97

SP 98

SP 99

SP 100

SP 101

SP 102

SP 103

SP 104

SP 105

SP 106

SP 107

SP 108

SP 109

SP 110

SP 111

SP 112

SP 113

SP 114

SP 115

SP 116

SP 117

SP 118

SP 119

SP 120

SP 121

SP 122

SP 123

SP 124

SP 125

SP 126

SP 127

SP 128

SP 129

SP 130

SP 131

SP 132

SP 133

SP 134

SP 135

SP 136

SP 137

SP 138

SP 139

SP 140

SP 141

SP 142

SP 143

SP 144

SP 145

SP 146

SP 147

SP 148

SP 149

SP 150

SP 151

SP 152

SP 153

SP 154

SP 155

SP 156

SP 157

SP 158

SP 159

SP 160

SP 161

SP 162

SP 163

SP 164

SP 165

SP 166

SP 167

SP 168

SP 169

SP 170

SP 171

SP 172

SP 173

SP 174

SP 175

SP 176

SP 177

SP 178

SP 179

SP 180

SP 181

SP 182

SP 183

SP 184

SP 185

SP 186

SP 187

SP 188

SP 189

SP 190

SP 191

SP 192

SP 193

SP 194

SP 195

SP 196

SP 197

SP 198

SP 199

SP 200

SP 201

SP 202

SP 203

SP 204

SP 205

SP 206

SP 207

SP 208

SP 209

SP 210

SP 211

SP 212

SP 213

SP 214

SP 215

SP 216

SP 217

SP 218

SP 219

SP 220

SP 221

SP 222

SP 223

SP 224

SP 225

SP 226

SP 227

SP 228

SP 229

SP 230

SP 231

SP 232

SP 233

SP 234

SP 235

SP 236

SP 237

SP 238

SP 239

SP 240

SP 241

SP 242

SP 243

SP 244

SP 245

SP 246

SP 247

SP 248

SP 249

SP 250

SP 251

SP 252

SP 253

SP 254

SP 255

SP 256

SP 257

SP 258

SP 259

SP 260

SP 261

SP 262

SP 263

SP 264

SP 265

SP 266

SP 267

SP 268

SP 269

SP 270

SP 271

SP 272

SP 27

Fotodokumentace





POSOUZENÍ

Veškeré stavební práce, konstrukce a materiálové i výrobkové dodávky musí splňovat návrhové požadavky ověřené projektové dokumentace, musí splňovat obecné požadavky na výstavbu včetně jiných (například výrobních a montážních) předpisů a technických norem. Celá tato oblast právně závazných požadavků je legislativně reglementována v §§ 153, odst.1 a 2, 156, 160, odst. 1 a 2 zákona č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon) v platném znění, v ustanoveních a požadavcích Vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění, v ustanoveních a požadavcích zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na vybrané stavební výrobky, v platném znění a v ustanoveních příslušných Nařízení vlády a Vyhlášek. Odkazy na technickou normu v těchto právních předpisech mají z hlediska jejich síly formu odkazu výlučného (povinného) nebo indikativního. Výlučný odkaz určuje shodu s technickou normou, na kterou se odkazuje, jako jediný způsob splnění příslušného ustanovení daného právního předpisu. Technická norma tak doplňuje nekompletní právní požadavek, a stává se tak vlastně součástí právního předpisu. Tím vzniká povinnost řídit se ustanoveními příslušné normy pro ty subjekty, kterých se daný právní předpis týká. I když ani v tomto případě většinou nejde o obecnou závaznost, je možno říci, že ve vztahu k plnění požadavků příslušného předpisu se odkazovaná norma nebo její část stává závaznou. V případě indikativního odkazu je shoda s normou jedním z možných způsobů splnění požadavků právního předpisu. Obecný požadavek právního předpisu však může být splněn jiným způsobem.

Tímto způsobem vzniká adresátům právního předpisu povinnost řídit se příslušnou národní technickou normou a v tomto smyslu je taková norma závazná (nález Ústavního soudu ze dne 26. 5. 2009, sp. zn. Pl. ÚS 40/08, publ. pod č. 241/2009 Sb., který říká: „Povinnost postupovat při určité činnosti v souladu s českými technickými normami může vzniknout především na základě ustanovení právního předpisu, které stanoví, že ve vztazích upravených tímto právním předpisem je nutno dodržovat

české technické normy. V těchto případech již lze o určité závaznosti těchto norem hovořit. Technické normy tedy nejsou obecně závazné, v určitých případech se však stanou obecně závaznými, pokud na ně konkrétní právní předpis výslovně odkáže.)

Technické normy jsou dokumentované dohody, které pro všeobecné a opakované použití poskytují pravidla, směrnice, pokyny nebo charakteristiky činností nebo jejich výsledků, které zajišťují, aby materiály, výrobky, postupy a služby vyhovovaly danému účelu a běžným zvyklostem. Ve stavebnictví chrání veřejný zájem a stanoví standardní požadavky na výslednou kvalitu staveb.

Závaznost především technických norem je tedy dána primárně Stavebním zákonem, vyhláškou 268/2009 Sb. a smlouvou o dílo.

Na základě výše uvedeného znalec k národním technickým normám přistupuje jako k návodu na kvalitu provedení v rozlišení podstandardní, standardní a nadstandardní a veškeré vady, poruchy a imperfekce posuzuje podle souladu s příslušnými ustanoveními prováděcí vyhlášky ke Stavebnímu zákonu č. 268/2009 Sb., která příslušné normy zezávazuje pro provádění stavebních prací a dodávek stavebního materiálu.

V souladu s výše uvedenou skutečností znalec provedl v rámci místního šetření vizuální prohlídku spojenou s orientačním měřením místní rovinatosti podkladní stavební konstrukce z vodopropustného betonu a posoudil veškeré reklamované vady a nedodělky a stanovil jejich oprávněnost.

Použité měřicí přístroje a pomůcky:

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---------|
| 1. Dvoumetrová vodováha | ev.č. 3-11-05 kalibrace ev.č. 1454 | Δ 0,5mm |
| 2. Měřicí klínek | ev.č. 3-3101 kalibrace ev.č. 1453 | |
| 3. Laser BOSCH DLE 70 Professional | 30601 K16 600 | |
| ±1,5mm | | |
| 4. Winkeltronic Easy | 405 100 cert TÜV ISO 9001:2000 | ±0,2° |

1. Posouzení návrhových hodnot projektové dokumentace.

Jako podkladní vrstva byla navržena vrstva vodopropustného betonu CEMEX PERVIA 20, MEZ 20 jako drenážní beton určený ke zpracování dle podnikové normy PTN-F-11/19, vyráběný v plastické konzistenci odpovídající třídě S3, což odpovídá sednutí kužele v rozmezí 100–150 mm. Beton Pervia® je vyráběn v mezerovitosti 15, 20 a 25 % s použitím maximálního zrna kameniva D_{max} 8 mm.

Jedná se o speciální vodopropustnou betonovou směs (Pervious concrete), která je určena k provádění povrchových vrstev vozovek, parkovišť, účelových komunikací, chodníků apod. Betonová konstrukce obsahuje otevřený mezerovitý systém, jenž i při vysoké pevnosti betonu dokáže propouštět více než 500 l vody za minutu (na ploše 1 m²). Konstrukce vytvořená z betonu PERVIA umožňuje velmi efektivně hospodařit s dešťovou vodou a zajišťují vysoký komfort užívání.

**UPOZORNĚNÍ: !!!!! SPODNÍ STAVBA MUSÍ BÝT ZKOORDINOVÁNA S VÝROBNÍ DOKUMENTACÍ
VYBRANÉHO DODAVATELE KURTŮ NA PADEL !!!!!**

POZN.: Všechny konstrukce budou prováděny dle platných technologických postupů a pravidel, které stanovují ČSN nebo technologické předpisy výrobců jednotlivých používaných materiálů. **Dodavatel stavby musí předložit před prováděním výrobně-díleenskou dokumentaci spodní stavby zkoordinovanou s výrobní dokumentací modulární stavby.**

Povrchy sportoviště

SP 01 - Povrch padelových kurtů je ve skladbě:

- umělý texturovaný travník (barva zelená) se vsypem z křemičitého písku (certifikovaný pro hru padel) vč. vetkaného lajnování (š. 50mm). Povrch musí splňovat normy IPF/FIP 12 mm
- podkladní deska z drenážní betonu (mezerovitost min. 20%) 150 mm
- Betonový mrazuvzdorný podklad musí umožňovat průchod 90-95% dešťové vody do spodních vrstev, dilatace podkladu 10*10m*
- podkladní vrstva ze štěrkodrtě f 8-16 - hutněná (Edef2 ≥ 45MPa) 100 mm
- podkladní vrstva ze štěrkodrtě f 16-30 – hutněná (Edef2 ≥ 45MPa) 150-180 mm
- stávající zemní pláň - hutněná, Edef2 ≥ 30MPa, doplněna o drenážní systém dle výkresové dokumentace

POZN. Podloží je odvodněnou soustavou drenáží

Výměra skladby: 201,20*4 = 804,8 m²

SP 02 – Povrch komunikace pro pěší mezi sportovišti je dle Katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 v tomto složení :

- betonová zámková dlažba ČSN 73 6131 60 mm
 - Dlážděná plocha pro chodce dlažba tl. 60 mm vícebarevná v odstínech šedé ze 3 druhů kamenů vytvářející moderní nepravidelné skladby. Povrch ošetřen lakem vytvrzený UV*
 - kamenivo drcené fr. 4/8 40 mm
 - štěrkodrt' ŠD /A ČSN 73 6126 min. 100 mm
 - štěrkodrt' ŠD /B ČSN 73 6126 min. 200 mm
- Celkem min. 400 mm
- Výměra skladby: 143,27 m² 2,4+1,4+2*2,6 = 9 m obručníku

SP 03 – horní lic základů:

- Dekoratívní pás umělého travníku nalepený na betonový základ
- Výměra: 24,7 * 4 = 98,8 m²

SP 04 – odvodnění svahu

- příkopový žlab 630/330/150mm, spárované spáry (celková délka 44,08m) 150 mm
- betonové lože 100 mm
- štěrkové lože 150 mm

2. Posouzení shody projektové dokumentace s realizací.

Dle dodacích listů z betonárny Brno na základě objednávky č. 1028209224/ DL SAP 1028211359 od objednatele Stavos Brno pro Koupaliště Dobrák byla dodána směs PERVIA 20. MZ 20 a na místě složena.

Betonáž probíhala dle zápisů v SD č. 000939 od 10.05. 2025 až do 15.05. 2025 SD č. 000941.

3. Posouzení vnějších klimatologických podmínek ve dnech realizace kontrolované podkladní vrstvy, posouzení technologie pokládky a provedení kontroly povrchu.

Vnější klimatologické podmínky

10.05. 2025	+2 °C +20 °C	
11.05. 2025	+4 °C +18 °C	
12.05. 2025	+4 °C +18 °C	
13.05. 2025	+4 °C +18 °C	
14.05. 2025	+2 °C +24 °C	
15.05. 2025	+12°C +14 °C	síla větru 25 km/hod

Teploty při pokládce

Drenážní beton lze zpracovávat v rozličných klimatických podmínkách, podobně jako běžný beton. Vysoké teploty jsou potenciálně škodlivé, jelikož vyšší teplota urychluje vysychání a zkracuje čas expozice a zpracovatelnosti směsi. Optimální teplotní podmínky pro pokládku jsou při teplotě ovzduší v rozmezí $+5^{\circ}\text{C}$ až $+25^{\circ}\text{C}$. Pokud teplota při pokládce klesne pod $+5^{\circ}\text{C}$ nebo překročí $+30^{\circ}\text{C}$, je třeba provést potřebná opatření, vč. možné úpravy receptury směsi. Předběžná opatření pro pokládku v chladném počasí by měla zohledněná, pokud je předpovídána průměrná denní teplota během pokládky a prvních 7 dnů nižší než 5°C . Provádění by nemělo být plánováno v období s vysokou možností srážek nebo teplotami pod 5°C .

Konzistence směsi drenážního betonu PERVIA

Směs je navržena tak, aby bylo dosaženo těsného kontaktu mezi jednotlivými částicemi kameniva. Obecně by směs čerstvého drenážního betonu měla být plastická. Během pokládky musí mít cementová pasta drenážního betonu viditelný lesk a měla by být dostatečně viskózní, aby k sobě částice kameniva dokonale přilnuly. Cementový tmel musí rovnoměrně pokrývat povrch kameniva a spojit jej tak, aby byla výsledná směs dosáhla při vytvrzení požadovanou pevnost. Proto je objem pasty velmi důležitý faktor. Nedostatek pasty bude mít za následek nedokonalé pokrytí a spojení kameniva. Přebytek pasty ucpává mezerovitou strukturu a snižuje drenážní vlastnosti konstrukce. Příliš suchá směs je příčinou snížení pevnosti betonu.



Obrázek 7. Srovnání nevhodného a správného vzhledu cementové pasty

Metody hodnocení konzistence směsi:

a) Stlačení v dlani

je rychlá kvalitativní metoda. Vzorek směsi drenážního betonu je nabrán do dlaně, dlaň sevřeme a povolíme. Směs je dostatečně lepivá a po uvolnění dlaně se rozjízdí plasticky do stran – nevytváří soudržnou hroudu. Jednotlivé částice kameniva zůstávají přilnuté k vertikálnímu povrchu dlaně. Pokud kamenivo odpadne a dlaň zůstane suchá, je směs příliš suchá. Pokud kamenivo z dlaně odpadne a dlaň je pokrytá mokrou kaší, je směs příliš mokrá.



Obrázek 8. Test stlačení v dlani

b) Sednutí kužele

vyplněním zkušebního kuželu do horní úrovně a nechat směs se samovolně sloučit. Směs se zanechá v kuželu dvě minuty. Pokud pasta protéká spodní částí kuželu, pak je směs příliš mokrá. Není-li na dně zřetelný žádný tmel, pomalu zvednout kužel. Pokud dojde ke skluzu materiálu při manipulaci s kuželem, je směs v odpovídající konzistenci. Tato zkouška dobře koreluje s konzistencí určenou zkouškou stlačením v dlani. Sednutí kužele odpovídá sednutí konzistence S3 dle ČSN EN 206-1.

Doprava a pokládka

Prováděna ve dnech:

10.05. 2025	trvání v minutách	115, 125, 135, 80
12.05. 2025		120, 110, 95, 60, 125
13.05. 2025		115, 70, 80, 115, 60, 70, 55
15.05. 2025		85, 120

Vyhodnocení znalcem

V rámci pokládky nebyla ze strany zhotovitele prováděna kontrola betonové směsi u každého dopravního mixu ani orientační zkouškou stlačením v dlani a ani normovou zkouškou sednutím kužele. Nelze tedy vyhodnotit konzistenci směsi z hlediska obsahu vody S3.

Nebyla zhotovitelem dodržena požadovaná doba zpracovatelnosti betonové směsi v maximální hodnotě 90 minut.

Stav vnějšího klimatologického prostředí byl v době pokládky podmíněně vyhovující.

Provedenou kontrolou povrchu podkladní betonové vrstvy bylo zjištěno:

- Povrch betonu vykazuje neměřitelné hodnoty místní rovinatosti (jedná se sice o podkladní vrstvu, ale pro kryt sportovním kobercem, takže v podstatě jde o nášlapnou vrstvu), vizuálně je nerovný, zvláště pak v oblasti pracovních spár, kde povrch vykazuje centimetrové rozdíly.
- Povrch obsahuje lokálně kaverny o průměru až 30 mm a o hloubce až 15 mm.
- Povrch je do hloubky cca 20 mm uvolněný a nekompaktní, podléhá uvolňování a drolení plniva, směs u povrchu není pastovitá s obsahem pojiva a je nesoudržná a nestabilní, kdy tato skutečnost bude v souladu s erozí povrchu neřízeně pokračovat i do budoucna.

Obecně lze tuto vadu povrchu podkladní vrstvy betonové směsi z vodopropustného betonu charakterizovat jako vadu zhotovení, kdy byl pravděpodobně zhotovitelem porušen technologický postup v následujících případech:

- nedodržení maximální doby zpracovatelnosti betonové směsi
- nedostatečné množství záměsové vody S3 bez přídavku vody v rámci zpracování (absence zápisu v SD)
- špatné a pozdní ošetření povrchu po pokládce, minimálně 15.05. 2025, kdy síla větru dosahovala v průběhu dne 20 až 25 km/hod a relativní vlhkost vzduchu dosahovala v odpoledních hodinách ve dnech pokládky hodnot 40 až 31 % (technologickým předpisem CEMEX omezena rychlost větru max. 15 km/hod a relativní vlhkost vzduchu pod 55 %, kdy nastávají nepříznivé podmínky a důvody pro tzv. curing, který musí následovat do 20 minut po pokládce)
- pravděpodobně nevhodné hutnění

4. Posouzení možnosti sanace.

Zhotovitelem lokálně prováděné opravy povrchu podkladní betonové směsi z vodopropustného betonu prostředky SCHÖNOX PL jsou neúčelné a degradující protože zbavují betonový povrch vodopropustnosti.

V rámci sanace a opravy povrchu podkladní betonové vrstvy z vodopropustného betonu je možné uvažovat z prioritního hlediska zachování drenáže této vrstvy s těmito postupy:

1. Ponechat provedené dílo bez sanačního zásahu a hřiště celoplošně zastřešit lehkou stavební konstrukcí, např. pomocí textilní architektury.
2. Provést demontáž povrchové nášlapné vrstvy sportovních hřišť a lokálně betonovou drenážní vrstvu zaříznout a vybourat. Následně ošetřit adhezním přípravkem a vrstvu provést znovu (tak jak v případě opravy komunikace). Znovu položit koberec při zachování podmínky jakosti a záruky.
3. Vytipovat lokální místa s projevy vad a imperfekcí, vyříznout a demontovat povrchovou drolící se vrstvu do potřebné hloubky a provést penetraci s vytvořením adhezního můstku. Následně použít drenážní plast beton s kamenivem frakce 5/8 mm (HTK, kulaté zrno) v poměru 1:16 (váhově) s Eporipem – výsledné parametry, včetně mezerovitosti, viz příloha. Spotřeba v tomto případě vychází na cca 100 kg EP pojiva na 1m³ plastbetonu.

Je nutné dodržet tato doporučení:

- dodržení zásady tl. aplikace = 3 x max. průměr zrna použitého k přípravě směsi,
- lokální opravy provádět do ohraničeného prostoru/oříznutí k dané konstantní tloušťce,
- pokud bude podklad pro opravu vykazovat menší soudržnost kameniva, lze jej stabilizovat penetrací Primer MF, neaplikovat zalitím, jen povrchově smáčet povrch kameniva např. štětcem.

Pro vytvoření technologického postupu je zapotřebí provést předběžnou zkoušku na vybraném místě stávajícího obvodového chodníku s ověřením všech potřebných realizačních výrobních postupů a detailů včetně zkoušky adheze. Zřejmě nejdůležitější skutečností je demontáž a opětovná montáž povrchového koberce sportovišť, kdy po této operaci musí být bezpodmínečně zachována jakost a záruka tohoto povrchu hřiště.

V rámci konečného rozhodnutí o případné sanaci doporučuji se obrátit na autorizovanou zkušebnu ITC, a.s. a provést odborné měření sportovně technických parametrů sportovní plochy v náhodně vybraných místech včetně míst kaveren, prohlubní, lokálně provedených oprav prostředky SCHÖNOX PL, případných vyrovnávacích podsypů pískem a samozřejmě i v místě předběžné zkoušky navrhovaného sanačního postupu atestovaným měřicím zařízením, „Berlínský atlet“, kterým se v Evropě provádí měření a testování sportovních povrchů. Jedná se o vyhodnocení vlivu imperfekcí povrchu na odraz míčku.

Závěr

Lze konstatovat, že povrch hřiště pro padel z vodopropustné betonové směsi obsahuje velké množství rozsáhlých a vysoce negativních vad, imperfekcí a poruch.

Vadné plnění

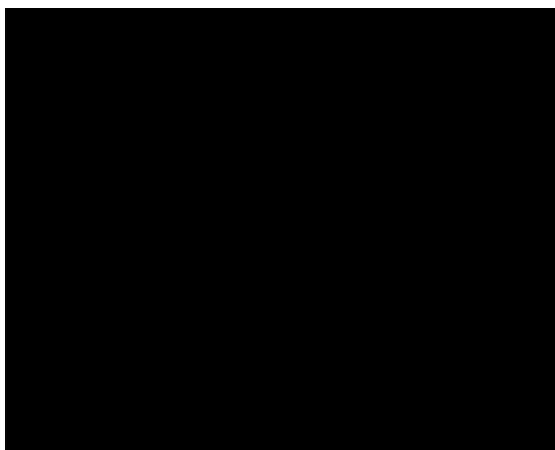
¹ Za vadu je možno považovat nedostatek takové vlastnosti, která se u věci téhož druhu a stáří obecně přepokládá a jejíž neexistenci je možnost využití věci k danému účelu nikoli nepodstatně snížena. Za neupotřebitelnou je třeba považovat takovou věc, u níž vyšla najevo neodstranitelná vada, a předmět díla či koupě nelze pro ni užívat dohodnutým způsobem nebo řádně, nebo vyšla najevo obdobná vada, která je sice odstranitelná, avšak náklady na opravu jsou neúměrné ceně díla či věci - oprava by byla ekonomicky neúčelným nákladem v poměru k ceně díla či kupní ceně, což způsobuje, že zjištěná vada je vadou neodstranitelnou.

Kromě toho je třeba při posuzování vadnosti díla vyjít i z parametrů stanovených v § 1914, odst. 1 OZ, podle něhož jsou z hlediska kvality (resp. vadnosti) důležité nejen vlastnosti vymíněné objednatelům (zpravidla ve smlouvě o dílo), ale i vlastnosti obvyklé. Vlastnosti obvyklé jsou především vlastnosti potřebné k tomu, aby dílo mohlo být užíváno obvyklým způsobem, v souladu se svou funkcí.

¹ © EPRAVO.CZ – Sbírka zákonů, judikatura, právo | www.epravo.cz, 29. 6. 2004, ID: 27059

Výše uvedená definice mluví o tom, že **věc má vadu, pokud neodpovídá popisu, smlouvě či sjednanému nebo předpokládanému účelu.** Jednoduše řečeno jde o případ, kdy věc pro její nedostatky nelze řádně užívat, protože nemá obvyklé vlastnosti.

Hodnocený sportovní povrch v tomto okamžiku nesplňuje všechny normové a projektované požadavky. Sportovní povrch nemá požadovanou jakost, splňuje jen částečně svou funkci a provozní podmínky, včetně požadovaných normových parametrů. Prohlubně, kaverny, nesoudržný povrch a další imperfekce povrchu vodopropustného betonu lze definovat jako vadu s vlivem na funkčnost, provoz a změnu sportovních parametrů.



V Brně dne: 20.06. 2025

[Redacted signature]

autorizovaný stavební inspektor
certifikovaný termodiagnostik
znalec pro oblast Tepelná technika a diagnostika staveb

			list 1/2 + 1 příloha
	Stanovení objemové hmotnosti ztvrdlého betonu Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles Stanovení pevnosti v tahu ohybem zkušebních těles ČSN EN 12390-3, ČSN EN 12390-5, ČSN EN 12390-7		
Výtisk č. 1 2 3	Protokol o zkoušce č.: 1051/24		

Objednatel:

Místo provedení zkoušky:

Údaje dodané objednatelem:

Název: Mezerovitý beton - TKP 18
Skladba směsi: Eporip + HTK 5/8
(poměr 1:16)

Konzistence sednutím: -

Druh zkoušek: Kontrolní

Datum dodání vzorků do ZL:

Datum výroby vzorků:

Označení objednatelem:

Označení vzorků ZL:

Druh zkušebních těles:

Číslo objednávky:

Zkušební pracovník:

Odběr vzorků:

Způsob úpravy těles:

16. 4. 2024

25. 4. 2024

Mezerovitý beton - TKP 18

P9806 - a až i

Krychle (150x150x150) mm

Trámce (100x100x400) mm

Celoroční smlouva

Ing. Petr Šperling

Neakreditovaným způsobem

Bez úprav

1. Zkušební metody a postupy

ČSN EN 12390-3 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles

ČSN EN 12390-5 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 5: Pevnost v tahu ohybem zkušebních těles

ČSN EN 12390-7 Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 7: Objemová hmotnost ztvrdlého betonu - kapitoly 6.1.1 a), 6.1.2 b)

2. Zkušební zařízení

2x posuvné měřítko, váhy, zkušební lis, stopky.

Zkušební zařízení byla řádně ověřena nebo kalibrována.

3. Údaje o zkoušení

Zkušební tělesa byla vyrobena pracovníky ZL ve zkušební laboratoři za účasti objednatele a zkoušky byly provedeny bez anomálií dle výše uvedených postupů. Pro zkoušku pevnosti v tahu ohybem zkušebního tělesa bylo použito zkušební zařízení umožňující zatěžování dvěma břemeny.

4. Výsledky zkoušek

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce číslo 1 až 3.

Tab. 1: Výsledky objemové hmotnosti ztvrdlého betonu a pevnosti betonu v tlaku

Označení vzorků		Datum výroby a zkoušení, stáří vzorků	Hmotnost	Rozměry [mm]			Objemová hmotnost	Zatížení	Pevnost v tlaku f_{ci}
ZL	Objednatelem		[kg]	l	b	h	[kg.m ⁻³]	[kN]	[N.mm ⁻²]
P9806-a	Mezerovitý beton - TKP 18	25. 4. 2024	5,598	150,2	149,9	152,0	1640	327	14,4
P9806-b		2. 5. 2024	5,513	150,1	150,2	150,2	1630	310	13,7
P9806-c		7	5,658	149,9	150,3	151,3	1660	342	15,0
Minimum			5,513	149,9	149,9	150,2	1630	310	13,7
Průměr			5,590	150,0	150,1	151,2	1640	326	14,4
Maximum			5,658	150,2	150,3	152,0	1660	342	15,0

Poznámka: f_{ci} je každý jednotlivý výsledek zkoušky [N.mm⁻²]

Tab. 2: Stanovení hmotnosti, rozměrů a objemové hmotnosti zkušebních těles

Označení vzorků		Datum výroby a zkoušky, stáří těles	Hmotnost tělesa [kg]	Rozměry [mm]			Objemová hmotnost [kg/m³]
ZL	Objednatelem		m	d ₁	d ₂	l	
P9806-d	Mezerovitý beton - TKP 18	25. 4. 2024	6,600	100,1	99,5	400,0	1660
P9806-e		2. 5. 2024	6,683	100,2	100,3	400,1	1660
P9806-f		7	6,581	100,1	100,3	400,3	1640
Průměr			6,621	100,1	100,0	400,1	1650

		Stanovení objemové hmotnosti ztvrdlého betonu Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles Stanovení pevnosti v tahu ohybem zkušebních těles ČSN EN 12390-3, ČSN EN 12390-5, ČSN EN 12390-7		list 2/2 + 1 příloha
		Protokol o zkoušce č.: 1051/24		

Tab. 3: Pevnostní charakteristiky zkušebních těles

Označení vzorků		Datum výroby a zkoušky, stáří	Zatížení	Pevnost v tahu za ohybu	Zatížení		Pevnost v tlaku	
ZL	Objednatelem		[kN]	[N/mm²]	[kN]		[N/mm²]	
P9806-d	Mezerovitý beton - TKP 18	25. 4. 2024	16,9	5,1	169	174	17,0	17,5
P9806-e		2. 5. 2024	17,3	5,2	189	183	18,9	18,3
P9806-f		7	17,1	5,1	169	175	16,9	17,5
Průměr			17,1	5,1	177		17,7	

5. Prohlášení zkušební laboratoře

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobků orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Tam, kde zkušební laboratoř není odpovědná za odběr vzorků, se výsledky zkoušek vztahují ke vzorkům, jak byly přijaty. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

Zodpovědný zpracovatel:

Vedoucí ZL při ÚTHD FAST VUT v Brně, Pracoviště Purkyňova:

V Brně dne:

2. 5. 2024

- Konec protokolu o zkoušce -