

Protokol o změření trasy závodu

Třeboňský půlmaraton

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Název závodu: Třeboňský půlmaraton

Místo: Třeboň a okolí

Pořadatel / ředitel závodu: Petr Hradil

adresa: Pod Horkou 23, 635 00 Brno

Email: nufa@volny.cz, Tel: 777 190 712

Měření provedl: Martin Tipka - měřič tratí pro soutěže na silnici ČAS

Počernická 53, 108 00 Praha 10

Email: martin.tipka@seznam.cz, Tel: 721 611 073

asistent měřiče: Václav Tipka - ústřední rozhodčí ČAS

Za pořadatele byli měření přítomni Petr Hradil a Jan Kalkus.

Datum měření: 29.9.2022 9:30

Povětrnostní podmínky v průběhu měření: jasno, bezvětrí, teplota 13°C

Použité měřicí pomůcky: Jonesův čítač - měřicí zařízení schválené IAAF/AIMS, jízdní kolo, pásmo

2. TRASA ZÁVODU:

Požadavkem pořadatele bylo změřit délku předložené trasy za účelem pořádání běžeckého závodu v půlmaratonu, případně navrhnou potřebné úpravy, aby délka byla přesně 21 097,5 m = půlmaraton.

Popis tratě:

Trasa závodu je vedena převážně po asfaltových cestách (silnice, lesní cesty) v CHKO Třeboň. Některé lesní úseky jsou vyskládané z betonových panelů, kde mezi dvěma panelovými pruhy je zpevněná písková cesta. Úvodní a závěrečný úsek trasy na náměstí v Třeboni jsou dlážděné.

Start i cíl závodu se nacházejí na stejném místě na Masarykově náměstí v Třeboni (přesná pozice viz DET.1). Závod startuje východním směrem, na dolním okraji náměstí trať prochází Hradeckou bránou a pokračuje rovně ulicí Dukelská. Těsně před železničním přejezdem odbočuje vpravo mezi zahrádky. Po 120 m na křižovatce (DET.2) odbočuje vlevo na Naučnou stezku Třeboň - Hrádeček a podél železniční tratě a následně podél Černé stoky se postupně stáčí doprava. Na následující křižovatce (DET.3) odbočuje vpravo na asfaltovou cestu přicházející ze severu od ulice Na Hrádečku a pokračuje rovně jihozápadním směrem až k silnici č. 154 spojující město Třeboň s obcí Brannou. Zde trať odbočuje vlevo a po silnici pokračuje až k obci Branná. Těsně před obcí odbočuje vlevo na účelovou cestu, opíše pravotočivý oblouk a na následující křižovatce odbočuje opět vlevo. Zde se nachází úsek se špatným povrchem (asfalt s množstvím děr a výtluků) dlouhý cca 1,3 km, na který navazuje asi 400 m panelů. Trať vede kolem rybníčku Buman, prochází těžebním areálem, za kterým se stáčí doleva a po lesní asfaltové cestě vede až do osady Barbora. Zde se u konce plotu domu č. p. 105 nachází obrátka okruhu (DET.4). Trať se vrací cca 250 m zpět a na křižovatce cest (u Občerstvení Krmelec) odbočuje vpravo. Pokračuje po panelových lesních cestách a během následujících 7 km odbočuje několikrát vlevo a vpravo - viz Plánek tratě. Těsně před

železničním přejezdem se napojuje na asfaltovou cestu a odbočuje vlevo. Po dalších 1,5 km ústí na kolmou cestu přicházející ze severu od ulice Na Hrádečku, odbočuje vlevo a po dalších 200 m na křižovatce odbočuje vpravo (DET.3). Podél Černé stoky se vrací zpět do zahrádkářské osady v Třeboni. Na křižovatce cest (DET.2) pokračuje rovně, přes lávku překonává Prostřední stoku a přes parkoviště P10 ústí do Dukelské ulice. Zde odbočuje vlevo, Hradeckou bránou vstupuje na dolní okraj náměstí a rovně směřuje do cíle na Masarykově náměstí (DET.1).

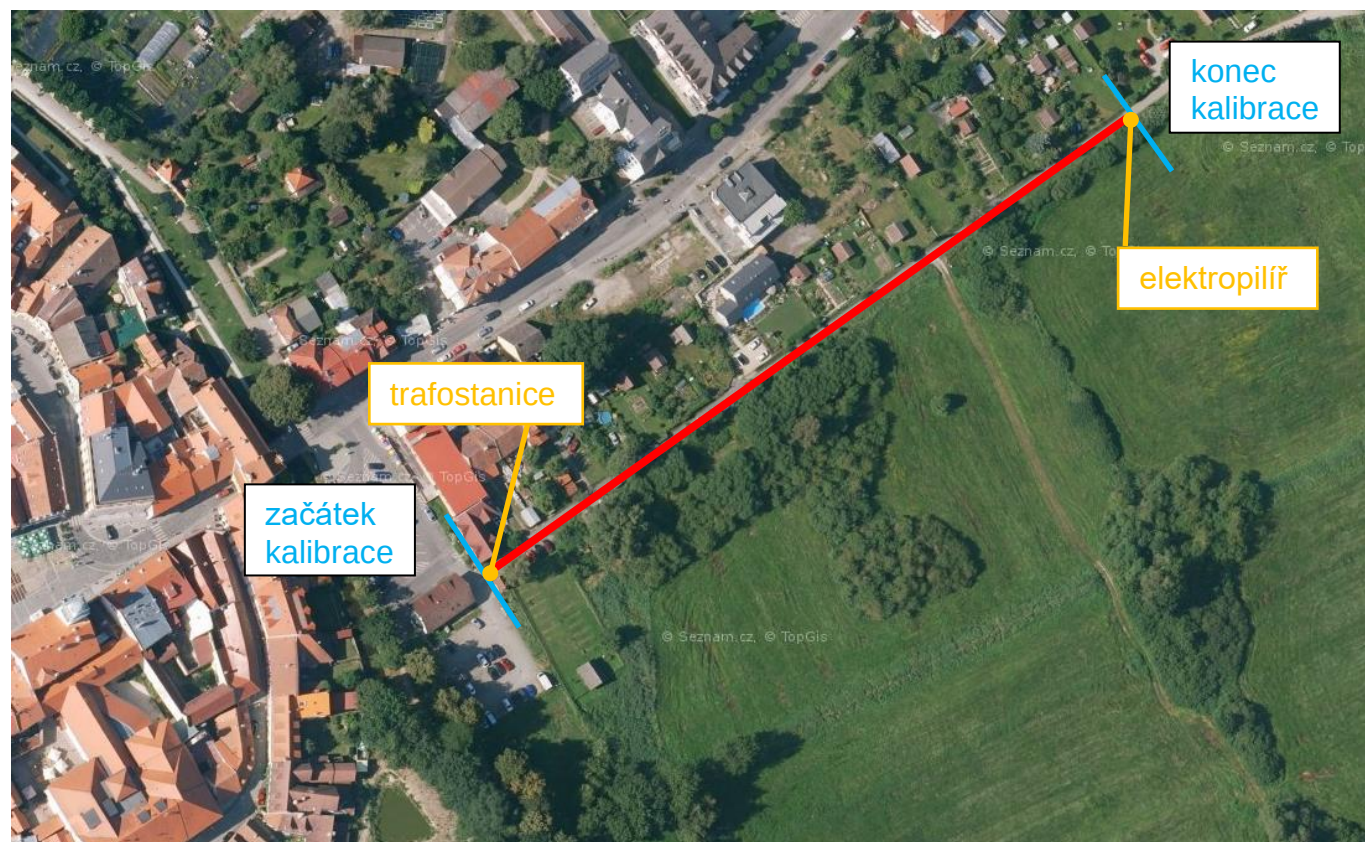
Trať závodu je rovinatá s celkovým převýšením 26 m (dle serveru mapy.cz). Celý okruh, jakož i předpokládaná poloha startu a cíle a poloha obrátky jsou zobrazeny na přiloženém plánu tratě a doplňujících detailech.

3. MĚŘENÍ:

Měření tratě bylo provedeno v souladu s Pravidly World Athletics, konkrétně s pravidlem TP 55.3. Pro měření byla použita **metoda „kalibrovaného jízdního kola“** s využitím Jonesova mechanického čítače. Při měření byl použit "koeficient zamezení zkrácení trati" (tzv. SCP-faktor) = 1,001. Celý postup měření odpovídá metodice vypracované IAAF/AIMS, která byla plně přejata ČAS.

3.1 Vytýčení kalibrační tratě:

Před zahájením měření byla na trase závodu (účelová cesta za zahradní osadou, rovnoběžná s ulicí Dukelská) vytyčena a ocelovým pásmem změřena kalibrační trať - viz Obr.1.



Obr. 1 Kalibrační trať

Začátek kalibrační tratě se nachází na jihozápadním konci cesty na úrovni přední hrany trafostanice 10036579 Třeboň U brány - viz Obr. 2.

Konec kalibrační tratě se nachází na stejné cestě na úrovni zadní hrany elektropilíře - viz Obr. 3.



Obr. 2 Začátek kalibračního úseku



Obr. 3 Konec kalibračního úseku

Pro účely pozdějšího využití byly začátek a konec kalibrační tratě trvale vyznačeny hřeby a zelenou značkou (sprej) při pravém okraji cesty.

Kalibrační trať byla měřena ocelovým pásmem po 5 úsecích délky 50 m + doměření. Měření bylo provedeno 2x (tam a zpět) při užití různých mezilehlých značek. Výsledná délka je průměrem obou měření. Celková **délka kalibrační trati** je po korekcích **252,20 m**.

- délka 1. měření: $5 \times 50 \text{ m} + 2,21 \text{ m} = 252,21 \text{ m}$
- délka 2. měření: $5 \times 50 \text{ m} + 2,23 \text{ m} = 252,23 \text{ m}$
- průměrná délka měření: $L_0 = \frac{252,21 + 252,23}{2} = 252,22 \text{ m}$
- teplota vzduchu při vytyčování kalibrační trati: $T = 13^\circ\text{C}$
- opravný součinitel: $k_T = 1 + \alpha \cdot (T - 20^\circ\text{C}) = 1,0 + 11,6 \cdot 10^{-6} \cdot (13 - 20) = 0,9999188$
- **skutečná délka kalibrační trati:** $L = k_T \cdot L_0 = 0,9999188 \cdot 252,22 = \mathbf{252,20 \text{ m}}$

3.2 Kalibrace jízdního kola:

Před zahájením vlastního měření tratě byla provedena předepsaná kalibrace jízdního kola s Jonesovým čítačem na přímém kalibračním úseku délky 252,20 m (2x tam a zpět).

jízda č.	začátek	konec	rozdíl
1	335000	337769	2769
2	337769	340539	2770
3	340539	343310	2771
4	343310	346082	2772

- průměrná délka kalibrační jízdy: $P1 = \frac{2769+2770+2771+2772}{4} = 2770,5$
- čítač na 1000 m: $C1 = \frac{P1}{L} = \frac{2770,5}{0,2522} = 10985,35$
- počáteční pracovní konstanta: $K1 = 1,001 \cdot C1 = 1,001 \cdot 10985,35 = 10996,34$

Po skončení měření byla provedena rekaliibrace (obdobným způsobem jako kalibrace) a patřičným způsobem stanovena konstanta dne.

jízda č.	začátek	konec	rozdíl
1	584700	587470	2770
2	587470	590243	2773
3	590243	593015	2772
4	593015	595787	2772

- průměrná délka kalibrační jízdy: $P2 = \frac{2770+2773+2772+2772}{4} = 2771,75$
- čítač na 1000 m: $C2 = \frac{P2}{L} = \frac{2771,75}{0,2522} = 10990,31$
- konečná pracovní konstanta: $K2 = 1,001 \cdot C2 = 1,001 \cdot 10990,31 = 11001,30$
- konstanta dne: $K = \frac{K1+K2}{2} = \frac{10996,34+11001,30}{2} = 10998,82$

3.3 Průběh měření:

Před zahájením měření byla stanovena a pevně fixována poloha startu a cíle závodu - viz DET.1. Následně byla od tohoto bodu změřena délka předloženého okruhu. Provizorně byla zaměřena pozice obrátky v osadě Barbora - úroveň sloupu elektrického vedení na východním konci osady. V průběhu měření byly pro účely pořadatele stanoveny předběžné polohy dílčích kilometrů (není součástí protokolu), které již nebyly následně korigovány. Po provedení rekaliibrace a stanovení konstanty dne byla dopočítána přesná délka změřeného okruhu. Vzhledem k odchylce oproti požadované délce závodu byla posunuta obrátka okruhu v osadě Barbora.

bod	čítač	rozdíl	délka úseku [m]	celková délka [m]
START	350000	-	-	-
provizorní obrátka - osada Barbora	466613	116613	10602,32	10602,32
CÍL	582403	115790	10527,50	21129,82

Výsledky měření a následné úpravy:

Výsledkem měření předloženého okruhu byla délka závodní tratě **21 129,82 m**, tj. **o 32,32 m více**, než je požadovaná vzdálenost 21 097,5 m. Z toho důvodu byla **posunuta obrátka** v osadě Barbora **o 16,16 m zpět** a tato znovu zaměřena.

Celková délka tratě tak po úpravě činí přesně **21 097,5 m** = půlmaraton.

Popis místa startu a cíle:

Start a cíl závodu se nachází na stejném místě, na Masarykově náměstí v Třeboni. Startovní a cílová čára prochází rozhraním domů č. p. 1 a č. p. 102 a je kolmá na fasádu domu č. p. 1 - viz DET.1.

Popis obrátky:

Obrátka závodu se nachází na východním konci osady Barbora, 1,50 m před rohem kamenného plotu před domem č. p. 105 - viz DET.4.

4. ZÁVĚR:

Na základě znění tohoto protokolu vydávám osvědčení, že trať závodu byla změřena v souladu s pravidly atletiky a splňuje všechny podmínky ČAS pro měření tratí mimo dráhu. Ve smyslu předchozího měří **celkem 21 097,5 m.**

Toto osvědčení platí jen tehdy, jestliže pořadatel uskuteční závod přesně podle popsané a změřené trati a za předpokladu důsledného splnění podmínek, které jsou uvedeny v částech 2 a 3. Platnost certifikace je 5 let.

Certifikovaný měřič tratí pro soutěže na silnici v rámci působnosti ČAS:

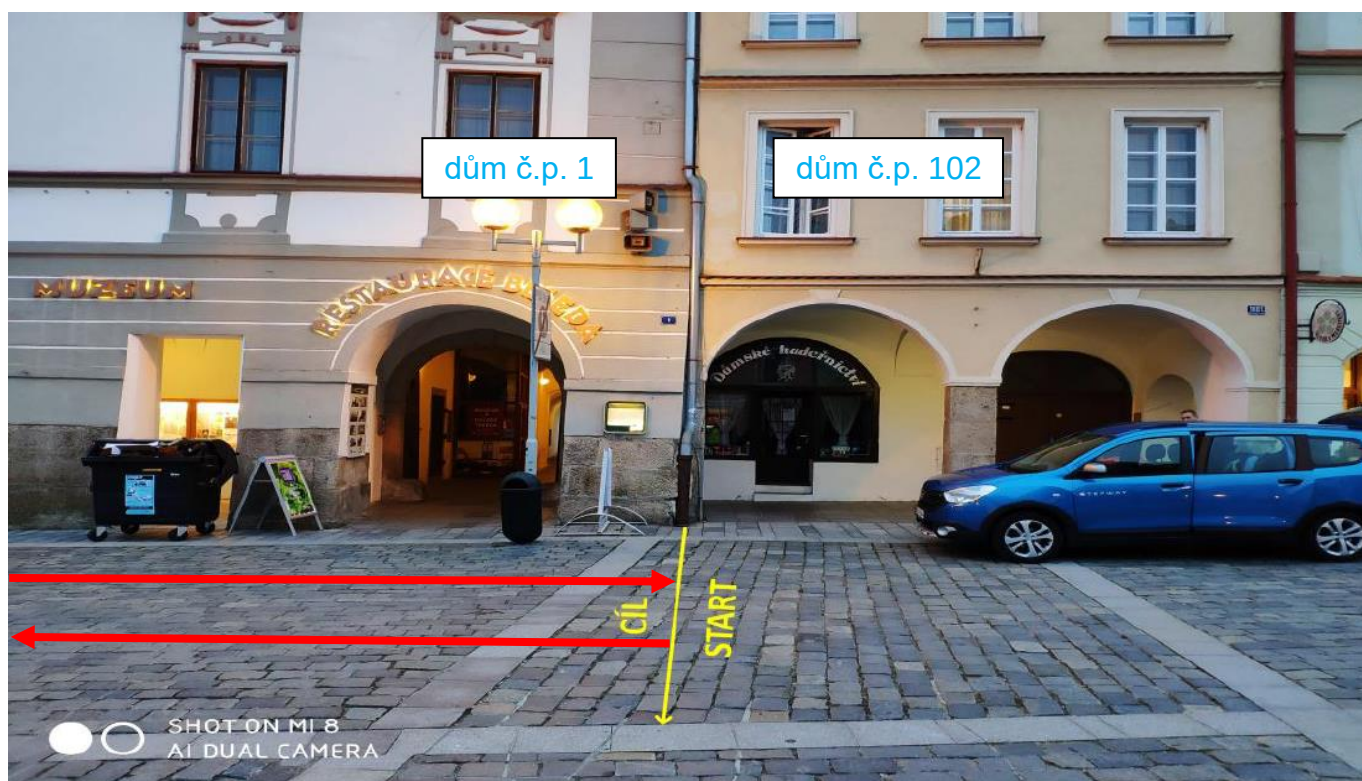
Praha 30.9.2022

Ing. Martin Tipka, Ph.D.
Počernická 53, 108 00 Praha 10
číslo certifikátu: 007

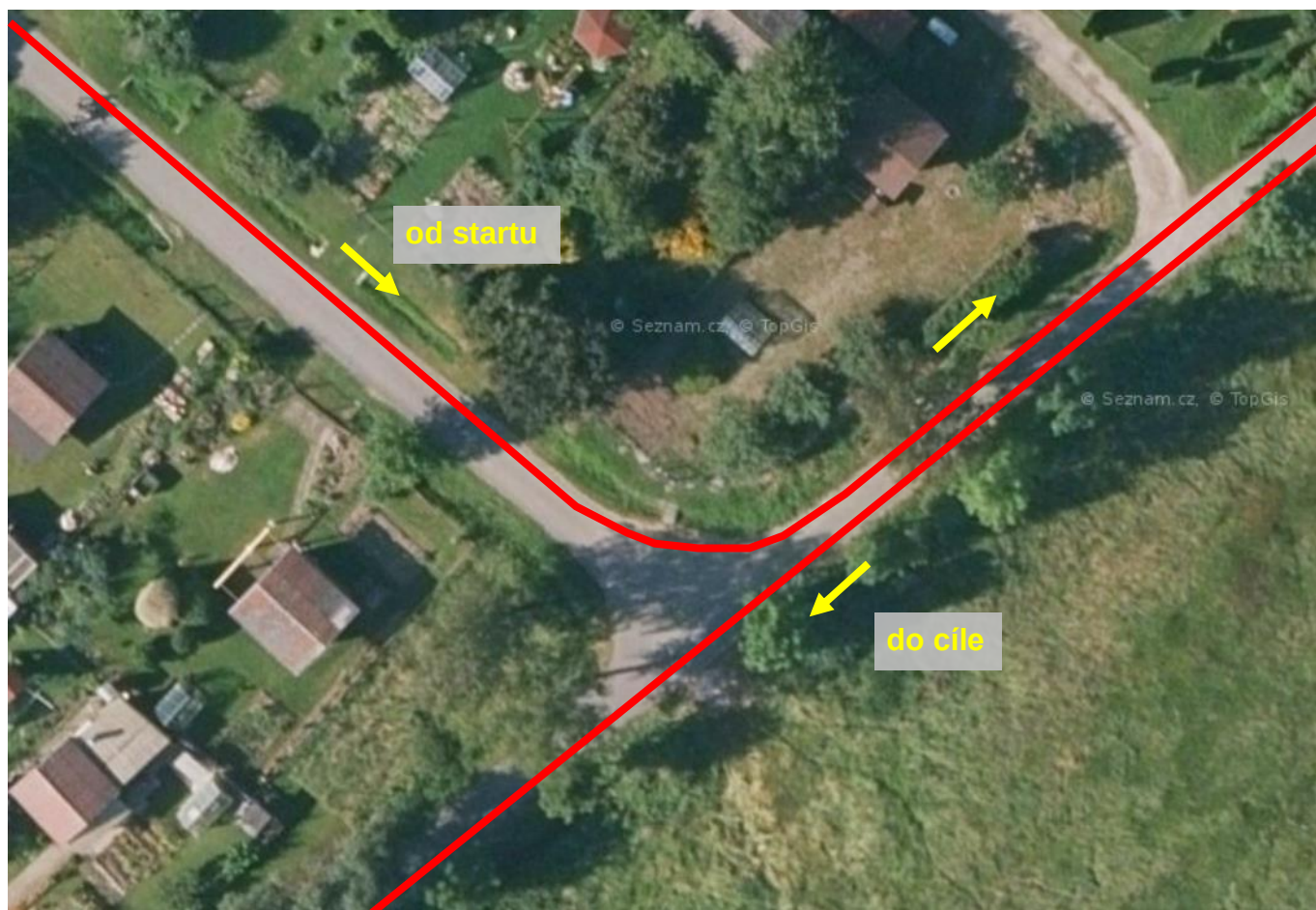


Tipka

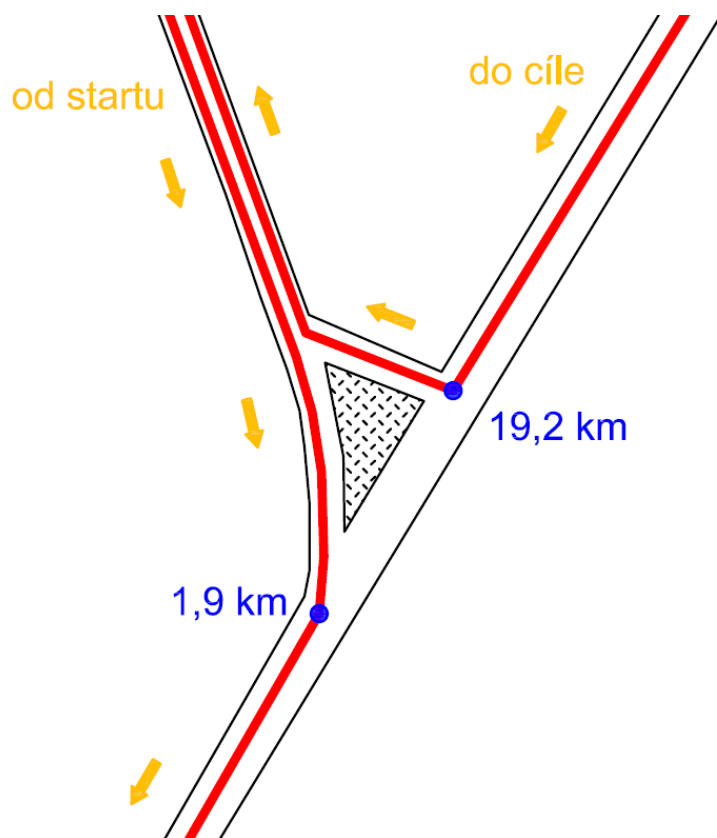
DET.1 - START a CÍL:



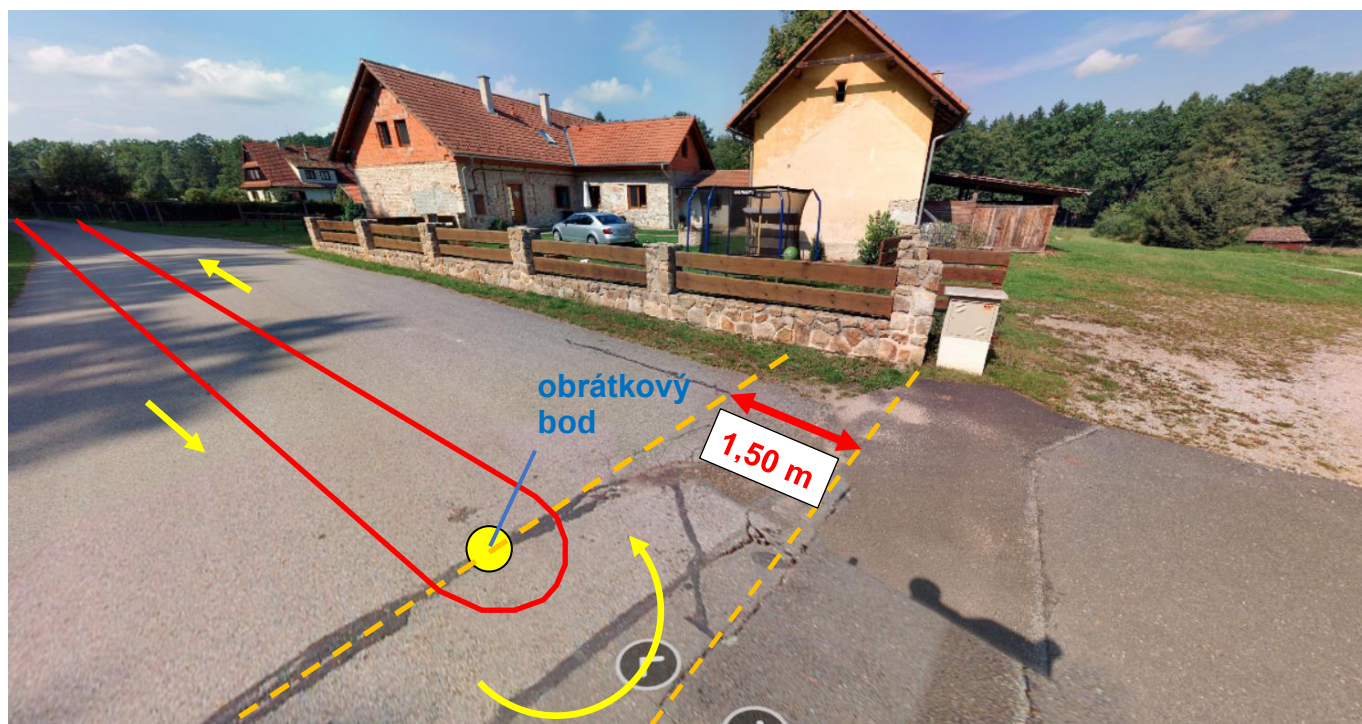
DET.2:



DET.3:



DET.4 - obrátka:



ČAS
OSVĚDČENÍ
O ZMĚŘENÍ TRATĚ
pro soutěže na silnici

Název závodu: Třeboňský půlmaraton

Místo konání závodu: Třeboň a okolí

Datum konání závodu: 15.10.2022

délka závodní tratě: 21,0975 km

změřená délka: 21,0975 km

datum měření: 29.9.2022

nadmořská výška:

start	nejvyšší bod	nejnižší bod	cíl
433 m n.m.	455 m n.m.	429 m n.m.	433 m n.m.

Typ tratě (okruh, cíl mimo místo startu atd.):

Závod je tvořen jedním okruhem, start a cíl závodu se nacházejí na stejném místě.

Povrch: dlažba, asfalt, betonové panely

Měření provedl: Ing. Martin Tipka, Ph.D.

kontaktní adresa: Počernická 53, 108 00 Praha 10 Malešice

Metoda měření: metoda „kalibrovaného jízdního kola“ s využitím Jonesova mechanického čítače

Níže podepsaný měřič potvrzuje, že trať popsaná v protokolu o měření a zakreslená v plánu, který je spolu s detaily tratě součástí protokolu, byla změřena výše uvedenou metodou a uvedená vzdálenost je výsledkem tohoto měření. Provedené měření odpovídá pravidlům WA a ČAS pro měření tratí pro soutěže na silnici a naměřená vzdálenost není kratší, než je úředně uvedená délka soutěžní tratě. Platnost tohoto certifikátu je 5 let.

datum

30.9.2022

podpis úředního měřiče ČAS



Tipka