Súhrn – Summary

[1. MERANIE DEFORMÁCIE PRIMÁRNEHO OSTENIA TUNELA. / MEASURING THE DEFORMATION OF THE PRIMARY TUNNEL LINING. 2](#_Toc42770999)

[1.1. SEVERNÁ TUNELOVÁ RÚRA (STR) / NORTHERN TUNNEL TUBE (NTT) 2](#_Toc42771000)

[*1.1.1.* *STR – razenie od západného portálu / NTT – tunnel excavation from the western portal.* 2](#_Toc42771001)

[*1.1.2.* *STR – Razenie od východného portálu / NTT – Excavation from the eastern portal* 4](#_Toc42771002)

[1.2. JUŽNÁ TUNELOVÁ RÚRA (JTR) / SOUTHERN TUNNEL TUBE (STT). 5](#_Toc42771003)

[*1.2.1.* *JTR – Razenie od západného portálu /STT – Excavation from the western portal* 5](#_Toc42771004)

[*1.2.2.* *JTR – Razenie od východného portálu /STT – Excavation from the eastern portal.* 6](#_Toc42771005)

[1.3. PRIEČNE ÚNIKOVÉ CESTY / TUNNEL CROSS CONNECTION, ESCAPE CORRIDORS. 8](#_Toc42771006)

[*1.3.1.* *Priečna úniková cesta č. 10 (PP-OV -T 10) /Tunnel cross connection no.10 (PP-OV -T 10)* 8](#_Toc42771007)

[*1.3.2.* *Priečna úniková cesta č. 13 (PP-OV -T 13) /Tunnel cross connection no.13 (PP-OV -T 13)* 8](#_Toc42771008)

[*1.3.3.* *Priečna úniková cesta č. 14 (PP-CH 14) /Tunnel cross connection no.14 (PP-CH 14)* 9](#_Toc42771009)

[*1.3.4.* *Priečna úniková cesta č. 15 (PP-CH 15) /Tunnel cross connection no.14 (PP-CH 14)* 9](#_Toc42771010)

[*1.3.5.* *Priečna úniková cesta č. 16 (PP-OV-T 16) /Tunnel cross connection no.16 (PP-OV -T 16)* 10](#_Toc42771011)

[1.4. Meranie deformácie na portálových stenách tunela/measurement of deformation on the portal walls of the tunnel 11](#_Toc42771012)

**Vyhodnotenie výsledkov merania 3D posunov v období**

**2.6.2020 – 24.09.2020**

**Evaluation of the results of measuring 3D movements in the period of**

**2.6.2019 – 24.09.2020.**

# MERANIE DEFORMÁCIE PRIMÁRNEHO OSTENIA TUNELA. / MEASURING THE DEFORMATION OF THE PRIMARY TUNNEL LINING.

## SEVERNÁ TUNELOVÁ RÚRA (STR) / NORTHERN TUNNEL TUBE (NTT)

### *STR – razenie od západného portálu / NTT – tunnel excavation from the western portal.*

V severnej tunelovej rúre na razení od západného portálu je osadených 141 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach STR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman A-GTM.2). Od profilu 13, sú už profily osadené v zmysle projektu GTM pre metódu ADECO.

Za sledované obdobie na profiloch č. 17, 28N, 84-86 dochádza k zmenám polohy v hodnotách 0-2 mm. Prehľad meraných profilov s vyznačením nulového merania je v tabuľke č.1.

V sekundárnom ostení je osadených 6 meracích profilov (bloky 51, 94, 137, 180, 195 a 199). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.2.

*In the north tunnel tube excavated from the western portal there are 141 measuring profiles fitted. Profiles are fitted in the NTT chainage following the GTM Project (Basler & Hofman A-GTM.2). From profile No. 13, are all the next profiles installed according the design for GTM of ADECO – method.*

*During the monitored period there are changes in position in the values 0-2 mm on profiles no. 17, 28N, 84-86. Overview of the measuring profiles is in table no.1.*

*In the secondary lining there are 6 measuring profiles fitted (blocks no. 51, 94, 137, 180, 195 and 199). Overview of the measuring profiles is in table no.2.*

Tabuľka č.1/ Table no.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **STR-Z** | **17** | **LBA0** | 21 030.0 | 29.09.15 |  | 0-1 | 57 | **5** | 285 | 0-2 | 18 | **3** | 60 | 0-1 | 5 | **1** | 0 | 50 | 167 |
| **28N** | **B03** | 21 260.4 | 12.11.18 | 30 | 0-2 | 9 | **5** | 18 | 0-1 | 5 | **3** | 10 | 0-1 | 6 | **3** | 1 | 8 | 16 |
| **84** | **LBB0** | 22 510.2 | 28.02.17 | 30 | 0-2 | 34 | **4** | 68 | 0-1 | 50 | **3** | 83 | 0-2 | 7 | **5** | 1 | 41 | 68 |
| **85** | **LBB0** | 22 537.6 | 09.03.17 | 30 | 0-1 | 77 | **5** | 154 | 0-1 | 72 | **5** | 120 | 0-1 | 20 | **4** | - | 53 | 88 |
| **86** | **LBB0** | 22 554.9 | 16.03.17 | 30 | 0-1 | 52 | **5** | 104 | 0-1 | 26 | **5** | 43 | 0-1 | 8 | **5** | - | 41 | 68 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

Tabuľka č.2/ Table no.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEKUNDÁR** | **blok/ block** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **SZ** | **051** | **A02** | 21368.1 | 7.4.17 | 30 | 0-1 | 4 | **3** | - | 0-1 | 2 | **1,2** | - | 0-1 | 2 | **3** | 1 | 2 | - |
| **094** | **B01** | 21868.8 | 29.6.17 | 30 | 0-1 | 1 | **1-5** | - | 0-1 | 3 | **1** | - | 0-1 | 1 | **1.5** | 0 | 1 | - |
| **137** | **B03** | 22380.1 | 3.2.18 | 30 | 0-1 | 3 | **2, 4** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 2 | **5** | 0 | 2 | - |
| **180** | **B01** | 22887.0 | 22.9.18 | 30 | 0 | 1 | **3, 5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 2 | **5** | 0 | 1 | - |
| **195** | **B03** | 23065.0 | 15.8.18 | 30 | 0-1 | 3 | **3, 5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0 | 0 | **-** | 0 | 1 | - |
| **199** | **B01** | 23110.0 | 15.8.18 | 30 | 0-1 | 2 | **2** | - | 0-1 | 2 | **4** | - | 0-2 | 2 | **5** | 0 | 0 | - |

### *STR – Razenie od východného portálu / NTT – Excavation from the eastern portal*

V severnej tunelovej rúre na razení od východného portálu je osadených 135 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach STR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman, B-GTM.2) – profily č. 1 - 9 (28212,8 – 28081,3) a v zmysle upresnenia zástupcu projektanta Združenia Salini-Impregilo Dúha, Ing. Petra Mitrengu – profily 10 až 135.

Za sledované obdobie na profiloch č. 133-135 dochádza k zmenám polohy v hodnotách 0-3 mm. Prehľad meraných profilov s vyznačením nultého merania sa nachádza v tabuľke č.3.

V sekundárnom ostení sú osadené 4 meracie profily (bloky 473, 515, 558 a 601). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.4.

*In the north tunnel tube excavated from the eastern portal there are 135 measuring profiles fitted. Profiles are fitted in the NTT chainage following the GTM Project (Basler & Hofman A-GTM.2) – profil No. 1- 9 and also under the specification of the designer of JV Salini-Impregilo Dúha Ing. Peter Mitrenga – profile No. 10 – 135.*

*During the monitored period there are changes in position in the values 0-3 mm on profiles no. 133-135. Overview of the measuring profiles is in table no.3.*

*In the secondary lining there are 4 measuring profiles fitted (blocks no. 473, 515, 558 and 601). Overview of the measuring profiles is in table no.4.*

Tabuľka č.3 / Table no.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **STR-V** | **133** | **LBA0** | 24 030.8 | 30.8.18 | 30 | 0-3 | 26 | **4** | 130 | 0-3 | 15 | **1** | 50 | 0-3 | 7 | **1** | 3 | 21 | 70 |
| **134** | **LBA0** | 24 017.8 | 1.9.18 | 30 | 0-1 | 25 | **4** | 125 | 0-2 | 21 | **4** | 70 | 0-2 | 7 | **1** | 2 | 18 | 60 |
| **135** | **LBA0** | 23 997.4 | 7.9.18 | 30 | 0-2 | 8 | **4, 5** | 40 | 0-2 | 9 | **1, 2** | 30 | 0-2 | 9 | **3** | 2 | 12 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

Tabuľka č.4 / Table no.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEKUNDÁR** | **blok/ block** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **SV** | **473** | **A02** | 26364.2 | 21.9.18 | 30 | 0-1 | 5 | **1** | - | 0-1 | 0 | **-** | - | 0-1 | 2 | **1,4** | 0 | 0 | - |
| **515** | **A02** | 26866.5 | 4.2.18 | 30 | 0-1 | 2 | **5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 5 | **3** | 0 | 2 | - |
| **558** | **A02** | 27373.4 | 29.9.17 | 30 | 0-1 | 2 | **1, 3** | - | 0-1 | 4 | **1** | - | 0-1 | 4 | **2** | 0 | 2 | - |
| **601** | **A02** | 27879.8 | 23.3.17 | 30 | 0-1 | 4 | **4** | - | 0-1 | 3 | **1** | - | 0-2 | 7 | **3, 4** | 1 | 5 | - |

## JUŽNÁ TUNELOVÁ RÚRA (JTR) / SOUTHERN TUNNEL TUBE (STT).

### *JTR – Razenie od západného portálu /STT – Excavation from the western portal*

V južnej tunelovej rúre na razení od západného portálu je osadených 130 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach JTR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman, B-GTM.3). Od profilu 7, sú už profily osadené v zmysle projektu GTM pre metódu ADECO.

V sekundárnom ostení sú osadené 4 meracie profily (bloky 39, 81, 124 a 167). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.5.

*In the southern tunnel tube excavated from the western portal there are 130 measuring profiles fitted. Profiles are fitted in the STT chainage following the GTM Project (Basler & Hofman A-GTM.3). From profile No. 7, are all the next profiles installed according the design for GTM of ADECO – method.*

*In the secondary lining there are 4 measuring profiles fitted (blocks no. 39, 81, 124 and 167). Overview of the measuring profiles is in table no.5.*

Tabuľka č. 5 / Table no. 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEKUNDÁR** | **blok/ block** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **JZ** | **039** | **B01** | 1478.8 | 7.4.17 | 30 | 0-1 | 1 | **1** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 6 | **2** | 1 | 3 | - |
| **081** | **B02** | 1977.0 | 30.9.17 | 30 | 0 | 2 | **1,3,5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 1 | **1, 5** | 1 | 1 | - |
| **124** | **B03** | 2493.0 | 2.2.18 | 30 | 0-1 | 2 | **1, 5** | - | 0-1 | 2 | **4, 5** | - | 0-1 | 5 | **2** | 1 | 1 | - |
| **167** | **B01** | 2993.1 | 22.9.18 | 30 | 0-1 | 2 | **1,2,3** | - | 0 | 4 | **1** | - | 0-1 | 8 | **1, 3** | 1 | 2 | - |

### *JTR – Razenie od východného portálu /STT – Excavation from the eastern portal.*

V južnej tunelovej rúre na razení od východného portálu je osadených 139 meracích profilov.

Za sledované obdobie na väčšine z profilov č. 89-127, 135-136 dochádza k zmenám polohy v hodnotách 0-3 mm.  
Na profile č. 135 bol zistený nárast priemernej konvergencie o 4mm. Prehľad meraných profilov s vyznačením nultého merania sa nachádza v tabuľke č.6.

V sekundárnom ostení je osadených 6 meracích profilov (bloky 444, 487, 529, 570, 604 a 612). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.7.

*In the southern tunnel tube excavated from the eastern portal there are 139 measuring profiles fitted. During the monitored period there are changes in position in the values 0-3 mm on more from profiles no.* 89-127, 135-136*. On the profile nr. 135 an increase in average convergence of 4mm was found. Overview of the measuring profiles is in table no.6.*

*In the secondary lining there are 6 measuring profiles fitted (blocks no. 444, 487, 529, 570, 604, 612). Overview of the measuring profiles is in table no.7.*

Tabuľka č. 6 / Table no. 6

|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **JTR-V** | **89** | **A2/1p** | 5 718.2 | 29.07.17 | 30 | 0-1 | 19 | **1** | 63 | 0 | 3 | **2** | 10 | 0-2 | 12 | **3** | 1 | 1 | 3 |
| **90** | **A2/3p** | 5 681.6 | 07.08.17 | 30 | 0-2 | 24 | **2** | 80 | 0-1 | 13 | **2** | 43 | 0-2 | 10 | **1** | 1 | 11 | 37 |
| **91** | **A2/3p** | 5 640.1 | 20.08.17 | 30 | 0-1 | 15 | **4** | 50 | 0 | 12 | **1** | 40 | 0-1 | 9 | **2** | 0 | 13 | 43 |
| **92** | **A2/3p** | 5 605.0 | 29.08.17 | 30 | 0-2 | 13 | **1** | 43 | 0-2 | 4 | **1** | 13 | 0-2 | 6 | **1** | 1 | 3 | 10 |
| **93** | **A2/3p** | 5 570.6 | 11.09.17 | 30 | 0-1 | 27 | **3** | 90 | 0-2 | 18 | **3** | 60 | 0-1 | 12 | **1** | 1 | 18 | 60 |
| **94** | **A2/3p** | 5 544.0 | 19.09.17 | 30 | 0-1 | 28 | **3** | 93 | 0-1 | 10 | **2** | 33 | 0-1 | 9 | **2** | 0 | 12 | 40 |
| **95** | **A2/2p** | 5 510.2 | 29.09.17 | 30 | 0-1 | 14 | **3** | 70 | 1-3 | 10 | **1** | 50 | 0-1 | 5 | **4** | 0 | 0 | 0 |
| **96** | **A2/2p** | 5 472.2 | 06.10.17 | 30 | 0-2 | 6 | **5** | 30 | 0-1 | 1 | **-1** | 5 | 0-4 | 4 | **1** | 1 | 7 | 23 |
| **97** | **A2/2p** | 5 440.4 | 11.10.17 | 30 | 0-1 | 11 | **2** | 55 | 0-1 | 2 | **1** | 10 | 0-2 | 4 | **4** | 0 | 1 | 3 |
| **98** | **A2/1p** | 5 403.0 | 18.10.17 | 30 | 1-3 | 15 | **3** | 75 | 0-1 | 0 | **2** | 0 | 0-2 | 8 | **3** | 1 | 5 | 17 |
| **99** | **A2/1p** | 5 370.6 | 24.10.17 | 30 | 0-3 | 27 | **2** | 90 | 0 | 14 | **2** | 47 | 0-1 | 4 | **2** | 2 | 5 | 17 |
| **100** | **A2/1p** | 5 332.4 | 01.11.17 | 30 | 0-1 | 16 | **2** | 53 | 0-1 | 12 | **2** | 40 | 0-2 | 15 | **2** | 0 | 4 | 13 |
| **101** | **A2/1p** | 5 298.3 | 06.11.17 | 30 | 0-1 | 5 | **5** | 17 | 0-1 | 3 | **3** | 10 | 0 | 11 | **2** | 1 | 2 | 7 |
| **102** | **A2/1p** | 5 265.5 | 12.11.17 | 30 | 0 | 7 | **1** | 23 | 0-1 | 7 | **3** | 23 | 0-1 | 4 | **4** | 0 | 1 | 3 |
| **103** | **A2/2p** | 5 230.7 | 19.11.17 | 30 | 0-1 | 11 | **2** | 55 | 0-2 | 13 | **3** | 65 | 0-1 | 13 | **3** | 1 | 3 | 10 |
| **104** | **A2/2p** | 5 195.1 | 25.11.17 | 30 | 0-2 | 12 | **2** | 60 | 0-1 | 8 | **1** | 40 | 0-3 | 6 | **2** | 1 | 2 | 7 |
| **105** | **A2/2p** | 5 156.7 | 01.12.17 | 30 | 0-2 | 5 | **2, 3** | 25 | 0-2 | 9 | **3** | 45 | 0-2 | 10 | **1** | 1 | 2 | 7 |
| **106** | **A2/2p** | 5 121.1 | 08.12.17 | 30 | 0-2 | 17 | **2** | 85 | 0 | 13 | **1** | 65 | 0-2 | 8 | **2** | 1 | 3 | 10 |
| **107** | **A2/2p** | 5 095.3 | 14.12.17 | 30 | 0-1 | 12 | **2** | 60 | 0 | 15 | **2** | 75 | 0-1 | 10 | **1** | 0 | 4 | 13 |
| **108** | **A2/2p** | 5 056.1 | 20.12.17 | 30 | 0-1 | 29 | **3** | 145 | 0 | 25 | **1** | 125 | 0-1 | 3 | **1, 2, 4** | 1 | 4 | 13 |
| **109** | **LBA1/1p** | 5 034.5 | 12.01.18 | 30 | 0-1 | 55 | **3** | 275 | 0-1 | 18 | **3** | 90 | 0-1 | 17 | **3** | 0 | 9 | 30 |
| **110** | **LBB2/1p** | 5 010.1 | 02.02.18 | 30 | 0-2 | 82 | **3** | 164 | 0-2 | 81 | **3** | 162 | 0-1 | 5 | **1** | 0 | 16 | 32 |
| **111** | **A2/3p** | 4 984.8 | 16.02.18 | 30 | 0-1 | 15 | **2, 3** | 33 | 0-2 | 13 | **1** | 29 | 0-2 | 7 | **4** | 1 | 3 | 6 |
| **112** | **A2/2p** | 4 951.3 | 23.02.18 | 30 | 0-2 | 14 | **2** | 47 | 0-2 | 11 | **3** | 37 | 0-2 | 7 | **2** | 2 | 2 | 7 |
| **113** | **A2/2p** | 4 931.5 | 27.02.18 | 30 | 0-1 | 10 | **2** | 33 | 0-1 | 13 | **1** | 43 | 0-1 | 3 | **3** | 1 | 1 | 3 |
| **114** | **A2/2p** | 4 898.0 | 06.03.18 | 30 | 0-1 | 11 | **2** | 37 | 0-1 | 5 | **3** | 17 | 0-1 | 5 | **1** | 0 | 0 | 0 |
| **115** | **A2/2p** | 4 864.7 | 12.03.18 | 30 | 0-1 | 7 | **3** | 23 | 0-1 | 5 | **1** | 17 | 0-2 | 7 | **1** | 0 | 2 | 7 |
| **116** | **A2/2p** | 4 826.6 | 19.03.18 | 30 | 0-1 | 16 | **3** | 53 | 0-1 | 11 | **1** | 37 | 0-1 | 3 | **5** | 1 | 10 | 33 |
| **117** | **A2/2p** | 4 795.0 | 26.03.18 | 30 | 0-1 | 17 | **2** | 57 | 0-1 | 7 | **1** | 23 | 0-1 | 5 | **5** | 0 | 2 | 7 |
| **118** | **A2/2p** | 4 758.9 | 10.04.18 | 30 | 0-1 | 16 | **3** | 53 | 0-1 | 6 | **1** | 20 | 0-1 | 3 | **3** | 0 | 5 | 17 |
| **119** | **A2/2p** | 4 723.7 | 18.04.18 | 30 | 0 | 22 | **3** | 73 | 0-1 | 18 | **3** | 60 | 0-1 | 7 | **1** | 0 | 8 | 27 |
| **120** | **A2/2p** | 4 690.7 | 26.04.18 | 30 | 0-2 | 30 | **3** | 100 | 0-2 | 19 | **3** | 63 | 0-3 | 26 | **3** | 2 | 9 | 30 |
| **121** | **A2/2p** | 4 654.9 | 04.05.18 | 30 | 0-3 | 12 | **2** | 40 | 0-2 | 2 | **1, 4** | 7 | 0-2 | 7 | **2** | 3 | 4 | 13 |
| **122** | **A2/2p** | 4 620.6 | 10.05.18 | 30 | 0-2 | 11 | **3** | 37 | 0-1 | 1 | **1** | 3 | 0-2 | 8 | **3** | 2 | 7 | 23 |
| **123** | **A2/2p** | 4 590.6 | 16.05.18 | 30 | 0-2 | 20 | **3** | 67 | 0 | 0 | **-** | 0 | 0-2 | 6 | **3** | 2 | 12 | 40 |
| **124** | **A2/2p** | 4 519.8 | 03.06.18 | 30 | 0-1 | 48 | **4** | 160 | 0-1 | 1 | **1** | 3 | 0-2 | 8 | **1, 4** | 0 | 34 | 113 |
| **125** | **A2/2p** | 4 556.3 | 23.05.18 | 30 | 0-2 | 16 | **2** | 53 | 0-1 | 0 | **-** | 0 | 0-2 | 10 | **3** | 1 | 5 | 17 |
| **126** | **A2/2p** | 4 486.7 | 11.06.18 | 30 | 0-1 | 6 | **1, 3** | 20 | 0-2 | -1 | **2** | -3 | 0-2 | 7 | **1** | 1 | 2 | 7 |
| **127** | **A2/2p** | 4 450.4 | 17.06.18 | 30 | 0-2 | 13 | **3** | 43 | 0-1 | 4 | **2** | 13 | 0-1 | 5 | **4** | 0 | 1 | 3 |
| **135** | **A2/2p** | 4 197.7 | 06.08.18 | 30 | 1-2 | 27 | **3** | 90 | 0-3 | 23 | **1** | 77 | 0-2 | 3 | **3** | 4 | 15 | 50 |
| **136** | **A2/3p** | 4 165.3 | 16.08.18 | 30 | 0-2 | 29 | **2** | 64 | 0 | 13 | **1** | 29 | 0-2 | 9 | **2** | 1 | 22 | 44 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

Tabuľka č. 7 / Table no. 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEKUNDÁR** | **blok/ block** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **JV** | **444** | **A02** | 6289.7 | 21.9.18 | 30 | 0-1 | 2 | **1-3,5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0 | 4 | **4** | 1 | 1 | - |
| **487** | **A02** | 6801.1 | 4.2.18 | 30 | 0-1 | 1 | **1.3** | - | 0-1 | 2 | **1, 5** | - | 0-2 | 4 | **3** | 1 | 2 | - |
| **529** | **A02** | 7300.6 | 29.9.17 | 30 | 0-2 | 3 | **1, 4** | - | 0-1 | 4 | **1** | - | 0-1 | 2 | **2, 4** | 0 | 0 | - |
| **570** | **A02** | 7789.1 | 26.6.17 | 30 | 0-1 | 1 | **1, 4, 5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 3 | **2** | 0 | 0 | - |
| **604** | **A02** | 8194.6 | 9.3.17 | 30 | 0-1 | 7 | **5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-1 | 4 | **5** | 1 | 1 | - |
| **612** | **B01** | 8288.0 | 9.3.17 | 30 | 0-1 | 4 | **4, 5** | - | 0 | 0 | **-** | - | 0-2 | 3 | **1, 3** | 2 | 2 | - |

## PRIEČNE ÚNIKOVÉ CESTY / TUNNEL CROSS CONNECTION, ESCAPE CORRIDORS.

### *Priečna úniková cesta č. 10 (PP-OV -T 10) /Tunnel cross connection no.10 (PP-OV -T 10)*

V priečnej únikovej ceste č. 10 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov jednotlivých profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 8.

*In the cross passage no. 10 there are 3 measuring profiles fitted. Overview of the maesuring profiles is in table no. 8.*

Tabuľka č. 8 / Table no. 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **PP10** | **1** | **B0** | 9.2 | 15.02.18 | 30 | 0-1 | 11 | **4** | 22 | 0-1 | 11 | **1** | 22 | 0-1 | 10 | **1** | 2 | 13 | 26 |
| **2** | **B0** | 24.9 | 15.12.17 | 30 | 0-2 | 13 | **4** | 33 | 0 | 12 | **2** | 24 | 0-1 | 9 | **3** | 1 | 9 | 18 |
| **3** | **B0** | 35.0 | 01.12.17 | 30 | 0-2 | 16 | **3** | 40 | 0-1 | 22 | **1** | 44 | 0-1 | 6 | **1, 3** | 1 | 22 | 44 |

### *Priečna úniková cesta č. 13 (PP-OV -T 13) /Tunnel cross connection no.13 (PP-OV -T 13)*

V priečnej únikovej ceste č. 13 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov jednotlivých profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 9.

*In the cross passage no. 13 there are 3 measuring profiles fitted. Overview of the maesuring profiles is in table no. 9.*

Tabuľka č. 9 / Table no. 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **PP13** | **1** | **A0** | 10.0 | 19.09.18 | 30 | 0-1 | 9 | **5** | 45 | 0-1 | 4 | **3** | 20 | 0-1 | 8 | **2** | 0 | 6 | 30 |
| **2** | **A0** | 22.1 | 12.09.18 | 30 | 1 | 12 | **4** | 60 | 0-1 | 6 | **5** | 30 | 0-2 | 6 | **3** | 1 | 12 | 60 |
| **3** | **A0** | 35.0 | 10.09.18 | 30 | 0-1 | 8 | **5** | 40 | 1-2 | 9 | **1** | 45 | 0-1 | 2 | **1,4** | 1 | 7 | 35 |

### *Priečna úniková cesta č. 14 (PP-CH 14) /Tunnel cross connection no.14 (PP-CH 14)*

V priečnej únikovej ceste č. 14 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 10.

*In the cross passage no. 14 there are 3 measuring profiles fitted. Overview of the measuring profiles is in table no. 10.*

Tabuľka č. 10 / Table no. 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **PP14** | **1** | **A0** | 9.9 | 02.07.18 | 30 | 0-1 | 6 | **3** | 30 | 0 | 6 | **1** | 30 | 0-1 | 8 | **2** | 0 | 5 | 25 |
| **2** | **A0** | 24.0 | 23.06.18 | 30 | 0 | 24 | **3** | 120 | 0 | 15 | **2** | 75 | 1 | 4 | **2** | 1 | 22 | 110 |
| **3** | **A0** | 37.2 | 11.06.18 | 30 | 0-2 | 43 | **3** | 215 | 0 | 9 | **3** | 45 | 0-1 | 7 | **1, 3** | 1 | 35 | 175 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

### *Priečna úniková cesta č. 15 (PP-CH 15) /Tunnel cross connection no.15 (PP-CH 15)*

V priečnej únikovej ceste č. 14 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 11.

*In the cross passage no. 14 there are 3 measuring profiles fitted. Overview of the measuring profiles is in table no. 11.*

Tabuľka č. 11 / Table no. 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **PP15** | **1** | **A0** | 9.1 | 14.05.18 |  | 0-1 | 2 | **2** | 10 | 0 | 2 | **1** | 10 | 0-2 | 6 | **3** | 1 | 4 | 20 |
| **2** | **A0** | 22.7 | 07.05.18 |  | 0-1 | 24 | **2** | 120 | 0 | 2 | **1** | 10 | 0-2 | 11 | **1, 2** | 0 | 21 | 105 |
| **3** | **A0** | 22.7 | 08.04.18 |  | 0-1 | 11 | **3** | 55 | 0-1 | 3 | **1, 2** | 15 | 0-2 | 8 | **2, 3** | 0 | 3 | 15 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

### *Priečna úniková cesta č. 16 (PP-OV-T 16) /Tunnel cross connection no.16 (PP-OV -T 16)*

V priečnej únikovej ceste č. 16 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 12.

*In the cross passage no. 16 there are 3 measuring profiles fitted. Overview of the measuring profiles is in table no. 12.*

Tabuľka č. 12 / Table no. 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **profil/ profile** | **výrub trieda / section type** | **staničenie/ chainage** | **nulté meranie/ zero read.** | **int. merania/ freq. of read.** | **priečne / transverse** | **priečne celkom/ total transverse** | **max. na bode / max. on point** | **percento / percentage** | **sadanie / settlemenet** | **sadanie celkom/ total settlement** | **max. na bode/ max. on point** | **percento / percentage** | **pozdĺžne/ longitudinally** | **pozdĺž. celkom/ total longitudinal** | **max. na bode/ max. on point** | **konvergencia/ convergence** | **konverg. celkom/ total convergence** | **percento / percentage** |
|  |  |  |  |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  |  | **[mm]** | **[mm]** |  | **[mm]** | **[mm]** |  |
| **PP16** | **1** | **B0** | 11.3 | 07.04.18 | 30 | 0-2 | 33 | **5** | 66 | 0 | 13 | **1** | 26 | 0-2 | 13 | **5** | 0 | 37 | 74 |
| **2** | **B0** | 22.8 | 10.03.18 | 30 | 0-2 | 37 | **4** | 74 | 0-2 | 21 | **2** | 42 | 0-4 | 12 | **1** | 1 | 37 | 74 |
| **3** | **B0** | 33.0 | 27.02.18 | 30 | 0-3 | 96 | **4** | 192 | 0 | 24 | **1** | 48 | 0-1 | 27 | **4** | 1 | 85 | 170 |

|  |  |
| --- | --- |
| 50 | <80% medznej hodnoty / <80% of trigger value |
| 92 | 80-120% medznej hodnoty / 80-120% of trigger value |
| 142 | 120-180% medznej hodnoty / 120-180% of trigger value |
| 192 | >180% medznej hodnoty / >180% of trigger value |

## 

## Meranie deformácie na portálových stenách tunela/measurement of deformation on the portal walls of the tunnel

* + 1. ***Východný portál / Eastern portal***

Na východnom portáli za sledované obdobie došlo k miernym posunom na sledovaných bodoch osadených na portálových stenách, ako v okolí tunelovej rúry, tak aj na zhlaví pažníc piezometrov v nadloží tunelových rúr. Na bodoch na portálovej stene v okolí južnej a severnej tunelovej rúry boli namerané posuny do 3 mm v polohe a do 1 mm vo výške. Na zhlaví pažníc boli namerané posuny do 3 mm v polohe a 1 mm vo výške. Celkové posuny v polohe sú na bodoch portálovej steny do 41 mm v polohe a do 38 mm vo výške. Na bodoch na zhlaví pažníc je to do 38 mm v polohe a do 45 mm vo výške.

*There were slight movements found in reporting points during the reporting period on eastern portal, on the portals walls as around tunnel tube so also on the heads of inclinometers and piezometers above tunnel tubes. On the points around south and north tunnel tube was measured movement up to 3 mm in the horizontal and 1 mm in the height. On the points instaled on the head of piezometer and inclinometer were movement up 3 mm in the horizontal and 1 mm in the height. Total movement on the portal wall points are up to 41 mm in the horizontal and 38 mm in vertical direction. On the points in casing heads of inclinometers and piezometers is total movements up 38 mm in horizontal and 45 mm in vertical direction.*

* + 1. ***Západný portál / Western portal***

Na západnom portáli za sledované obdobie došlo k miernym posunom na sledovaných bodoch osadených na portálových stenách, ako v okolí tunelovej rúry, tak aj na zhlaví pažníc piezometrov a inklinometrov v nadloží tunelových rúr. Na bodoch na portálovej stene v okolí južnej a severnej tunelovej rúry boli namerané posuny do 5 mm v polohe a do 2 mm vo výške. Na zhlaví pažníc boli namerané posuny do 3 mm v polohe a 2 mm vo výške. Celkové posuny v polohe sú na bodoch portálovej steny do 25 mm v polohe a do 30 mm vo výške. Na bodoch na zhlaví pažníc je to do 33 mm v polohe a do 92 mm vo výške.

*There were slight movements found in reporting points during the reporting period on western portal, on the portals walls as around tunnel tube so also on the heads of inclinometers and piezometers above tunnel tubes. On the points around south and north tunnel tube was measured movement up to 5 mm in the horizontal and 2 mm in the height. On the points instaled on the head of piezometer and inclinometer were movement up 3 mm in the horizontal and 2 mm in the height. Total movement on the portal wall points are up to 25 mm in the horizontal and 30 mm in vertical direction. On the points in casing heads of inclinometers and piezometers is total movement up 33 mm in horizontal and 92 mm in vertical direction.*

## ZÁVER

## SEVERNÁ TUNELOVÁ RÚRA (STR) – razenie od západného portálu / NTT – tunnel excavation from the western portal.

V severnej tunelovej rúre na razení od západného portálu je osadených 141 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach STR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman A-GTM.2). Od profilu 13, sú už profily osadené v zmysle projektu GTM pre metódu ADECO.

*Za sledované obdobie na profiloch č.* ***17****,* ***28N****,* ***84-86*** *dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-2 mm****. Prehľad meraných profilov s vyznačením nulového merania je v tabuľke č.1.*

V sekundárnom ostení je osadených 6 meracích profilov (bloky **51**, **94**, **137**, **180**, **195** a **199**). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.2. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-1 mm****.*

## SEVERNÁ TUNELOVÁ RÚRA (STR) – Razenie od východného portálu / NTT – Excavation from the eastern portal

V severnej tunelovej rúre na razení od východného portálu je osadených 135 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach STR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman, B-GTM.2) – profily č. 1 - 9 (28212,8 – 28081,3) a v zmysle upresnenia zástupcu projektanta Združenia Salini-Impregilo Dúha, Ing. Petra Mitrengu – profily 10 až 135.

*Za sledované obdobie na profiloch č.* ***133-135*** *dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-3 mm****. Prehľad meraných profilov s vyznačením nultého merania sa nachádza v tabuľke č.3.*

*V sekundárnom ostení sú osadené 4 meracie profily (bloky 473, 515, 558 a 601). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.4. Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-1 mm****.*

## JUŽNÁ TUNELOVÁ RÚRA (JTR) – Razenie od západného portálu /STT – Excavation from the western portal

V južnej tunelovej rúre na razení od západného portálu je osadených 130 meracích profilov. Profily sú osadené v staničeniach JTR v zmysle projektu GTM (Basler & Hofman, B-GTM.3). Od profilu 7, sú už profily osadené v zmysle projektu GTM pre metódu ADECO.

*V sekundárnom ostení sú osadené 4 meracie profily (bloky* ***39****,* ***81****,* ***124*** *a* ***167****). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.5. Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-1 mm****.*

## JUŽNÁ TUNELOVÁ RÚRA (JTR) – Razenie od východného portálu /STT – Excavation from the eastern portal.

V južnej tunelovej rúre na razení od východného portálu je osadených 139 meracích profilov.

Za sledované obdobie na väčšine z profilov č. 89-127, 135-136 dochádza k zmenám polohy v hodnotách 0-3 mm.  
Na profile č. 135 bol zistený nárast priemernej konvergencie o 4mm. Prehľad meraných profilov s vyznačením nultého merania sa nachádza v tabuľke č.6.

*V sekundárnom ostení je osadených 6 meracích profilov (bloky* ***444****,* ***487****,* ***529****,* ***570****,* ***604*** *a* ***612****). Prehľad meraných profilov osadených v sekundárnom ostení sa nachádza v tabuľke č.7. Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-3 mm****.*

## PRIEČNE ÚNIKOVÉ CESTY

### *Priečna úniková cesta č. 10 (PP-OV -T 10) /Tunnel cross connection no.10 (PP-OV -T 10)*

V priečnej únikovej ceste č. 10 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov jednotlivých profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 8. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-2 mm****.*

### *Priečna úniková cesta č. 13 (PP-OV -T 13) /Tunnel cross connection no.13 (PP-OV -T 13)*

V priečnej únikovej ceste č. 13 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov jednotlivých profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 9. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-1 mm****.*

### *Priečna úniková cesta č. 14 (PP-CH 14) /Tunnel cross connection no.14 (PP-CH 14)*

V priečnej únikovej ceste č. 14 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 10. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-2 mm****.*

### *Priečna úniková cesta č. 15 (PP-CH 15) /Tunnel cross connection no.15 (PP-CH 15)*

V priečnej únikovej ceste č. 14 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 11. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-1 mm****.*

### *Priečna úniková cesta č. 16 (PP-OV-T 16) /Tunnel cross connection no.16 (PP-OV -T 16)*

V priečnej únikovej ceste č. 16 sú osadené 3 meracie profily. Prehľad posunov profilov s vyznačením nulového merania je v tab. č. 12. *Za sledované obdobie na hore uvedených profiloch dochádza k zmenám polohy v hodnotách* ***0-3 mm****.*

## Východný portál / Eastern portal

*Na východnom portáli za sledované obdobie došlo k miernym posunom na sledovaných bodoch osadených na portálových stenách, ako v okolí tunelovej rúry, tak aj na zhlaví pažníc piezometrov v nadloží tunelových rúr. Na bodoch na portálovej stene v okolí južnej a severnej tunelovej rúry boli namerané posuny do* ***3 mm*** *v polohe a do* ***1 mm*** *vo výške. Na zhlaví pažníc boli namerané posuny do* ***3 mm*** *v polohe a* ***1 mm*** *vo výške. Celkové posuny v polohe sú na bodoch portálovej steny do 41 mm v polohe a do 38 mm vo výške. Na bodoch na zhlaví pažníc je to do 38 mm v polohe a do 45 mm vo výške.*

## Západný portál / Western portal

*Na západnom portáli za sledované obdobie došlo k miernym posunom na sledovaných bodoch osadených na portálových stenách, ako v okolí tunelovej rúry, tak aj na zhlaví pažníc piezometrov a inklinometrov v nadloží tunelových rúr. Na bodoch na portálovej stene v okolí južnej a severnej tunelovej rúry boli namerané posuny do* ***5 mm*** *v polohe a do* ***2 mm*** *vo výške. Na zhlaví pažníc boli namerané posuny do* ***3 mm*** *v polohe a* ***2 mm*** *vo výške. Celkové posuny v polohe sú na bodoch portálovej steny do 25 mm v polohe a do 30 mm vo výške. Na bodoch na zhlaví pažníc je to do 33 mm v polohe a do 92 mm vo výške*

*Na základe hore uvedených skutočností, ako zhotoviteľ meraní a spracovateľ výsledkov realizovanej etapy konvergenčných meraní v období 09-2020 na vybraných profiloch môžeme konštatovať, že pri dosiahnutej kvalite meraní a dosiahnutých výsledkov prezentujúcich priebeh vykazovaných zmien na pozorovaných bodoch jednotlivých profiloch (****STR-ZP\_17,28N,84-86,051,094,137,180,195,199 / STR-VP\_134,135,473,515,558,601****) v intervale od 0-2 mm považovať za pohyb nepreukázateľný., okrem profilu č.****133*** *v intervale od 0-3 mm považovať za pohyb preukázateľný.*

*(****JTR-ZP\_039,081,124,167, JTR-VP\_*** *na väčšine z profilov č. 89-127, 135-136 dochádza k zmenám polohy v hodnotách 0-3 mm. Na profile č. 135 bol zistený nárast priemernej konvergencie o 4mm. Prehľad meraných profilov s vyznačením nultého merania sa nachádza v tabuľke č.6.*

*Na pozorovaných bodoch jednotlivých profiloch (****Priečne prepojenie č. 10, 13, 14, 15, 16****) v intervale od 0-3 mm považovať za pohyb preukázateľný.*

**Ako zhotoviteľ realizovanej etapy konvergenčných meraní odporúčame objednávateľovi pokračovať na realizácií ďalších etáp potrebných na bodoch, ktoré boli obnovené a kde boli realizované zatiaľ 0. etapy a následne ďalšie etapy konvergenčných meraní (n-tých etáp) pre relevantné posúdenie vývoja konvergencií na vybraných profiloch.**