

4.1 שיקום שוחה קיימת

במקומות בהם יוחלט ויאושר ע"י המפקח לשקם תא בקרה קיים, יבצע הקבלן את השיקום הת"ב רק לאחר הפסקת הזרימה בת"ב בהתאם לשלבים הבאים:

- (1) פירוק תקרה ומכסה קיימים.
- (2) חפירה זehירה מסביב לשוחה והסרת חוליה עליונה קונית או ישרה באישור המפקח ובכפוף לנתונים בשטח.
- (3) פירוק קצוות צינורות כניסה ויציאה קיימים וחציבת פתח בקוטר מתאים להתקנת מחבר שוחה.
- (4) גירוד כל החומר המתקלף מקירות השוחה וסיטוט מתעל הבטון עד לבטון יציב ולא מתפורר.
- (5) שטיפת פנים השוחה והמתעל **בלחץ מים גבוה** (משאבת ג'רני) עד לקבלת בטון נקי וחשוף מכל לכלוך ושומנים.
- (6) יציקת מחברי השוחה בפתחי השוחה.
- (7) מלוי ועיבוד מתעל הבטון בבטון מתאים.
- (8) אספקה והתקנה של חוליות בטון טרומי חדשות במידות המתאימות, עד לגובה של 100 ס"מ מעל פני הקרקע המקומית, כולל אספקה ויישום של אטם "איטופלאסט" בין החוליות (במידה ונמצא הצורך להחליף חוליה בהתאם להנחית המפקח).
- (9) אספקה והתקנה של תקרת בטון טרומי ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 או B40, כולל נשם אוויר מפוליאיתילן במידת הצורך התקנת הנשם וסוג התקרה יהיו על פי בכפוף להוראת המהנדס והנחית המפקח.
- (10) ביצוע טיח פנימי לקירות התא הקיימים באמצעות טיט צמנט רב אלומינה עד לקבלת שטח יישר עם הקירות החדשים ולא פחות מעובי 10 מ"מ לאיטום הקיר הישן.
- (11) במקרים מיוחדים ועל פי החלטת המהנדס יידרש הקבלן לבצע עבודות ואיטום השוחה **והגנתה מפני חומרים קורוזיביים** כדלקמן:
 - א. עבודות האיטום כוללות איטום סדקים בבטון קיים. איטום השוחה יבוצע ע"י חומרי איטום העמידים לחומרים קורוזיביים וגזים תוקפניים באמצעות טיח פולימרי על בסיס סינטטי המספק עמידות גבוהה נגד חומרים מאכלים. סוג חומר האיטום והרכבו בהתאם להנחיות המהנדס ובאישור המפקח.
 - ב. תנאי מקדים לביצוע האיטום הינו שבאחריות הקבלן לדאוג לריקון ויבוש השוחה, אורורה, ניקוי יסודי של קירות ורצפת השוחה.
 - ג. לאחר ביצוע השלב המקדים הקבלן יבצע תיקוני סדקים בחריצים קיימים בבטון. הכוללים:
 - פתיחת חריץ הסדק לעומק 2 ס"מ.
 - מריחת שפתי חריץ בפרימר מסוג WASP מתוצרת סיקה. מילוי חריץ בחומר אטימה מסוג סיקפלקס פרו 3 או חומר אחר כמפורט בכתב הכמויות או/ו במפרט הטכני.

- במידה והסדק / חריץ הגיע עד ברזל הזיון בקיר / רצפה יש צורך לבצע טיפול בבטון ובברזל מחומרים בשיווק בטוני, מפרט בתיקון זה יינתן עפ"י הצורך ובהתאם למקרה ע"י המתכנן.

כל העבודות לרבות עבודות ההכנה בהתאם למפרטי היצרן כלולות במחיר היחידה.

4.2 מפרט לביצוע עבודות ציפוי של שוחה.

על פי הוראת המהנדס הקבלן יבצע ציפוי אפוקסי או אחר כמפורט לעיל עבור החלקים שנמצאים במגע עם השפכים.

חומר הציפוי יהיה ממשפחת החומרים של "סיקה". כל שימוש בחומר אחר יאושר על ידי המהנדס מראש לאחר שבחן את כושר עמידות החומר לכימיקלים שמצויים בשפכים ובגזים שמעליהם.

(1) עבודות הכנה:

ביציקת הבטון, יש להשתמש בתבניות שלא סופגות מים כגון: תבנית עץ עם כיסוי יריעות פוליאיתילן, תבנית פלדה וכו'. אין להשתמש בחומרי הפרדה שמשאירים שאריות מחומרים אלה על פני הבטון.

בכל מקרה, יש לקבל אישור מהמהנדס על שימוש בחומר מסוים. כמו כן, אין להשתמש בתוספות לתערובת הבטון כמו מזרזי אשפרה אלא באישור בכתב של המהנדס.

הקבלן יוריד את הבליטות בדפנות הת"ב חדות או קצוות, באמצעים מכאניים. פינות בין רצפה וקירות, רצפה ובסיס מכילים יעגלו ע"י "רולקה" מבטון.

בועות אוויר, כיסי חצץ, חורים בבטון, יש לסתום מיד לאחר הסרת התבניות בחומר צימנטי בלתי מתכווץ כדוגמת "טוריט" תוצרת Thoro, או שווה ערך באישור המהנדס. חומר קל שצף מעל פני השטח הבטון (laitance), יש להוריד באחת משתי השיטות:

א. שטיפה בחומצת מלח מדוללת (1:3) לאחר הרטבת המשטח המיועד לטיפול. בגמר הריאקציה יש לשטוף את פני הבטון עם מים ובו זמנית לגרד את השטח עם מברשות פלדה. השטיפה חייבת להיות מוחלטת להסרת כל חומר נמס במים, יש לוודא ע"י בדיקת pH. ההגנה חייבת להיות אלקלית.

ב. התזת חול קלה לניקוי השטח וחספוסו. האוויר הדחוס להתזה חייב להיות חופשי מאידי שמן, לשם כך יש להרכיב מסנן שמן בקו אספקת האוויר הדחוס. בועות אוויר (כיסי חצץ) שיפתחו ע"י התזת החול. יש לסתמם בהתאם לאמור לעיל.

ג. ביצוע התזת החול, הניקוי מאבק שלאחר מכן, או השטיפה בחומצה ומים יהיו שלבי הכנת שטח הבטון האחרונים סמוך ליישום הצפוי.

ד. אין לבצע עבודות ציפוי, אלא על בטון קשה וייבש לאחר זמן אשפרה וייבוש של 28 ימים לפחות. תקופה זו ניתנת לקיצור אם אשפרת הבטון נעשית בתנאי הרטבה במשך 7 ימים וייבוש ב- 7 ימים נוספים. שימוש במלט פורטלנד מהיר התקשות (type III) ואשפרה בהרטבה במשך 3 ימים מאפשרים יישום הציפוי לאחר ייבוש של יומיים בלבד. בכל מקרה חוזק המתחה של הבטון על פני השטח חייב להיות בתחום 1.4-2. 1MPa כשר בודקים עם מכשיר Elcometer Adhesion Tester.

(2) חומרי הציפוי:

מערכת הציפוי מורכבת משכבת יסוד עשויה מ- "SIKA GARD 720EC" במינן של 3.5-4 ק"ג למ"ר עשוי בשתי שכבות. ראה מפרט יצרן מצורף למפרט זה.
הציפוי העליון יבוצע בחומר מסוג סיקה גרד 63 N במינן 1 ק"ג למ"ר בשתי שכבות. כל זאת בהתאם למפרט היצרן.

(3) סולמות ירידה לשוחות

- א. סולמות הירידה לשוחות והחלפתם יאושרו מראש ע"י המהנדס. השלבים החדשים יהיו מצופים בחומרים עמידים בפני קורוזיה, או נירוסטה או כל חומר אחר שיאושר ע"י המהנדס.
- ב. השלבים יקובעו לדפנות התא ע"י ברגי נירוסטה.
- ג. התמורה בגין השלבים תתבצע על פי מחיר יחידה כמפורט בכתב הכמויות שבהצעת הקבלן.

(4) תקרת תא ביוב

- א. על פי הוראת המהנדס, הקבלן יסיר את תקרת התא לשם ביצוע העבודות בשוחה. החזרת התקרה תבוצע באישור המפקח, במידה ויהיה צורך בתקרה חדשה, התקרה תוחלף ע"י הקבלן.
- ב. התקרות והמכסים יהיו כדלקמן:
ב.ב. כבד 40 טון בקוטר פנימי 60 ס"מ בכביש וב.ב. 12.5 טון במדרכות.
- ג. הקבלן מתחייב להחזיר מצב קדמותו כולל הכביש והמדרכה ולבצע הידוק האזור השוחה בהתאם להוראות המזמין.
- ד. עלות החלפת המכסה ותקרת השוחה תהיה על פי המפורט בהסכם ותוגדר כתוספת עבודה ותשלום ע"י המזמין על פי המפורט במחיר יחידה בכתב הכמויות.

(5) מפרט לתיקון מתעל (בנצ'קים)

- בגמר ביצוע השרוול ו/או הניפוץ ולפני פתיחת השוחה לזרימת ביוב יש לשקם את המתעל בשוחה כדלקמן:
- א. יש לסגור את פתחי הצינורות המחוברים לשוחה בפקקים על מנת למנוע ששברי הבטון ולכלוך יחדרו/יפגעו בצנרת הביוב המשוקמת.
- ב. יתבצע סיתות ושבירת המתעל הקיים ופינוי הפסולת.
- ג. יציקה וביצוע מתעל (בנצ'קים) מבטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון.
- ד. יבוצע ניקוי המרווחים בין חוליות השוחה ושבירת חלקי בטון רופפים.
- ה. תתבצע מריחה של בטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון בכל חלקי השוחה כנדרש.
- ו. התמורה עבור תיקון המתעל תהיה על פי מחיר היחידה בכתב הכמויות של מכרז זה.